
Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №1
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Понятие модели. Типы моделей. Три уровня детализации модели. Детерминированные и статистические модели.
2. Процедура ансамблирования в методе конечных элементов.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №2
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Численное решение уравнений в частных производных методом конечных разностей. Задачи с начальными условиями и граничные задачи.
2. Преобразование результатов проектирования в программный код.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №3
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Разностная схема для решения эллиптического уравнения в двумерной области.
2. Диаграммы классов.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №4
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Способы решения, полученных в результате применения метода конечных разностей, систем алгебраических уравнений
2. Диаграммы кооперации для системных операций.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №5
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Представление одномерного уравнения волны в виде системы уравнений с частными производными первого порядка.
2. GRASP: шаблоны для распределения обязанностей.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №6
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Нестабильность схемы FTCS. Метод Лакса.
2. Два типа диаграмм взаимодействий: диаграммы кооперации и диаграммы последовательностей.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №7
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Метод релаксации. Методы Якоби и Гаусса-Зейделя.
2. Описание системных операций.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №8
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Базисные и весовые функции метода конечных элементов для решения уравнений в частных производных (одномерный случай).
2. Поведение системы: диаграммы последовательностей.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №9
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Решение одномерной стационарной задачи распространения тепла методом конечных элементов.
2. Ассоциации и атрибуты концептуальной модели.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №10
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Метод граничных элементов для двумерных задач.
2. Построение концептуальной модели.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №11
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Решение двумерной стационарной задачи распределения тепла методом конечных элементов.
2. Понятие прецедентов и их описания. Форматы прецедентов. Диаграммы прецедентов. Идеальные и реальные прецеденты.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №12
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Типы двумерных конечных элементов и их базисные функции.
2. GRASP: шаблоны для распределения обязанностей.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №13
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Процедура ансамблирования в методе конечных элементов.
2. Применение метода Монте-Карло для моделирования систем со случайными параметрами.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №14
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Метод Кранка-Николсена.
2. Метод граничных элементов для двумерных задач.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №15
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Метод SOR и его преимущества.
2. Описание системных операций.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №16
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Нестабильность схемы FTCS. Метод Лакса.
2. Диаграммы кооперации для системных операций.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №17
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Метод релаксации. Методы Якоби и Гаусса-Зейделя.
2. Диаграммы классов.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №18
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Решение двумерной и трехмерной задач теплопроводности методом конечных элементов.
2. Статистическое моделирование. Методы генерации случайных чисел.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №19
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Основы метода граничных элементов для трехмерных задач.
2. Диаграммы кооперации для системных операций.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №20
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Метод граничных элементов для двумерных задач.
2. Использование унифицированного языка моделирования UML для объектно-ориентированного анализа и проектирования.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №21
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Метод SOR и его преимущества.
2. Понятие прецедентов и их описания. Форматы прецедентов. Диаграммы прецедентов. Идеальные и реальные прецеденты.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №22
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Дельта-функция Дирака и фундаментальные решения.
2. Ассоциации и атрибуты концептуальной модели.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №23
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Двумерные и трехмерные конечные элементы, их базисные и весовые функции.
2. Основы метода граничных элементов для трехмерных задач.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный индустриальный университет
(ГОУ МГИУ)
Факультет прикладной математики и технической физики
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Экзаменационный билет №24
по курсу
Компьютерное моделирование

1. Треугольные конечные элементы.
2. Процедура численного решения интегрального уравнения для метода граничных элементов.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 16 мая 2007г.

Заведующий кафедрой

/Е.А. Роганов/
