**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**МОСКОВСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ СВЯЗИ И ИНФОРМАТИКИ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Кафедра**  **ИНФОРМАТИКИ** |

**Дисциплина №6 по выбору**

**ВВЕДЕНИЕ В МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ПАКЕТЫ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ**

**Дисциплина №6 по выбору**

**Разделы 3 (Темы 3.1-3.5)**

**Основы работы с математическими пакетами MatLab**

**Лабораторный практикум**

для студентов МТУСИ,

обучающихся по направлению

**«210700 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

**Квалификация (степень) выпускника**

**Бакалавр**

**Москва, 2012**

УДК

**Шакин В.Н. Семенова Т.И.ВВЕДЕНИЕ В МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ПАКЕТЫ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ: Разделы 3. Основы работы с математическим пакетом MatLab: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ для студентов МТУСИ, обучающихся по направлению 210700 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи по подготовки бакалавров: М.: 2012, 36с.**

Издание утверждено советом факультета ОТФ-2

Протокол №5 от 06.02.12

Рецензенты: О.М. Кравченко, доцент

А.В. Загвоздкина, доцент

**Дисциплина №6 по выбору**

**ВВЕДЕНИЕ В МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ПАКЕТЫ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ**

**Разделы 2-3 (Тем 2.1-2.5, 3-6)**

**Основы работы с математическими пакетами MathCad и MatLab**

**Учебное пособие**

**Раздел 3. Основы работы с математическим пакетом**

**MatLab**

#### ***Тема 3.1. Рабочая среда MatLab и простейшие вычисления в***

#### ***окне CommandWindow***

**3.1.1. Элементы основного окна MatLab**

**3.1.2. Окно панели CommandWindow и простейшие вычисления**

**3.1.3. Основные объекты системы MatLab**

**3.1.4. Работа с векторами и матрицами**

**3.1.5. Окна Workspace и Окно Command History**

**3.1.6. Простейшие средства программированиям в MatLab**

#### ***Тема 3.2. Построение графиков и визуализация результатов***

#### ***вычислений в MatLab.***

**3.2.1. Построение графиков функций одной переменной**

**3.2.2. Инструментальная панель графических окон**

**3.3.3. Построение трехмерных изображений**

#### ***Тема 3.3. Символьные (аналитические) вычисления и***

#### ***алгебраические преобразования***

**3.3.1. Введение в символьные вычисления**

**3.3.2. Создание и работа с символьными переменными, выражениями и**

**функциями**

**3.3.3. Упрощение выражений, подстановки и разложение на множетели**

**3.3.4. Вычисление сумм рядов и произведений**

**3.3.5. Вычисление пределов**

**3.3.6. Вычисление производной**