ПРОГРАММА

повышения квалификации

Использование современных информационных технологий в

преподавательской деятельности на базе MATLAB

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № наименование | Содержание лекций  (количество ак. часов) | Наименование  практических занятий  или семинаров (кол-во  ак. часов) | Виды СРС  (кол-во часов) | Заинтересованная кафедра (для дополнительных тем занятий) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |  |
|  | | | |  |
| 1.1 Введение в  MATLAB | 1.1.01 "Ключевые  применения MATLAB"  (0,7) | 1.1.06 "Основы языка  технических расчетов  MATLAB" (1,3) | 1.1.02 "Получение доступа к  MATLAB и облачным  сервисам" (0,7) |  |
|  | 1.1.03 "Знакомство с  интерфейсом" (0.5) | 1.1.10 "Векторные и  матричные операции"  (1,3) | 1.1.07 "Вводный онлайн-курс  MATLAB OnRamp"  (2,7) |  |
|  | 1.1.05 "Основы языка  технических расчетов  MATLAB" (2,0) |  | 1.1.11 "Построение  трехмерного массива,  Нахождение угла между  векторами" (1,3) |  |
|  | 1.1.09 "Матричные  операции" (1,3) |  | 1.1.14 "Реализация метода  наименьших квадратов"  (1,3) |  |
|  | 1.1.12 "Решение СЛАУ"  (0.5) |  | 1.1.15 "Онлайн-курс  Introduction to Linear Algebra  with MATLAB" (5,3) |  |
| 1.2 Анализ данных  в MATLAB | 1.2.01 "Основные типы  Данных. Структуры и ячейки» (1,3) | 1.2.02 "Основные типы  Данных. Структуры и ячейки " (2,0) | 1.2.09 "Загрузка, обработка и  визуализация  экспериментальных данных"  (1,3) | Каф. Информационных технологий |
|  | 1.2.03 "Сбор данных"  (1,5) | 1.2.04 "Сбор данных"  (1,3) | 1.2.12 "Анализ  статистических данных"  (1,3) |  |
|  | 1.2.05 "Анализ данных"  (1,3) | 1.2.06 "Анализ данных"  (1,3) | 1.2.13 "Онлайн-курс  Introduction to Statistical  Methods with MATLAB"  (5,3) |  |
|  | 1.2.07 "Построение  графиков" (1,3) | 1.2.08 "Построение  графиков" (1,3) | 1.2.16 "Выделение тренда"  (1,3) |  |
|  | 1.2.14 "Аппроксимация  данных" (1,3) | 1.2.15 "Восстановление  пропусков и  прогнозирование" (1,3) |  |  |
|  | 1.2.18 «Преобразования Фурье, Гильберта, Лапласа, z-преобразования.» (0.7) | 1.2.19 «Преобразования Фурье, Гильберта, Лапласа, z-преобразования.» (1.5) |  | Каф. Информационных технологий |
| 1.3  Программировани  е и математика | 1.3.01  "Программирование.  Конструкции циклов"  (2,0) | 1.3.02  "Программирование. Конструкции циклов"  (2,0) | 1.3.03 "Создание функции и  ее вызов в цикле" (1,3) | Каф. Информационных технологий |
|  | 1.3.04 "Решение  нелинейных уравнений. Решение систем нелинейных алгебраических дифференциальных уравнений»  (2,0) | 1.3.05 "Решение  нелинейных уравнений. Решение систем нелинейных алгебраических дифференциальных уравнений "  (2,0) | 1.3.06  "Онлайн-курс Solving  Nonlinear Equations with  MATLAB" (5,3) | Каф. Информационных технологий |
|  | 1.3.07 Решение жестких систем ОДУ (1.5) | 1.3.08 Решение жестких систем ОДУ(1.5) |  | Каф. Информационных технологий |
|  | 1.3.09 "Символьная  алгебра" (2,0) | 1.3.10 "Символьная  алгебра" (2,0) | 1.3.11 "Проведение расчетов в  символьном виде и  оптимизация формул"  (5,3) |  |
|  | 1.3.12 "Ускорение  Расчетов. " (2,0) | 1.3.13 "Ускорение  расчетов." (2,0) | 1.3.14 "Онлайн-курс Solving  Ordinary Differential Equations  with MATLAB " (5,3) |  |