Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гробова Татьяна Анатольевна
Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени профессора Н.И. Червякова
Дата подписания: 16.10.2024 09:45:42
Уникальный программный ключ:
bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de78a7

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	**Вычислительный практикум**
Содержание	**Раздел 1. Методы организации вычислений на ЭВМ и инструментальные средства программирования.** Тема 1. Основы построения и исследования математических моделей. Тема 2. Особенности математических вычислений, реализуемых на ЭВМ. Тема 3. Инструментальные средства программирования. **Радел 2. Вычислительный эксперимент и компьютерное моделирование в анализе и синтезе детерминированных моделей систем.** Тема 4. Исследование моделей на устойчивость в вычислительном эксперименте на примере макро-экономической модели Харрорда. Тема 5. Исследование в вычислительном эксперименте экономических процессов на основе динамических моделей. Производственные модели Леонтьева. Компьютерные методы построения и анализа фазовых траекторий систем. Тема 6. Компьютерное моделирование поведения систем на основе алгебраических методов и геометрических представлений. Тема 7. Вычислительный эксперимент и компьютерное моделирование в анализе и синтезе управляемых систем
Результаты освоения дисциплины	Демонстрирует навыки использования основных языков программирования, методов разработки программ, стандартов оформления программой документации Выбирает среди существующих математических методов наиболее подходящие для решения конкретной прикладной задачи. Адаптирует существующие системы программирования для реализации алгоритмов решения конкретной прикладной задачи. Умеет собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для проектной и производственно-технологической деятельности; Использует современные методы обработки данных в области информационных технологий Применяет современные методы необходимые для проектной деятельности в области информационных технологий
Трудоемкость, з.е.	3
Форма отчетности	Зачет (7 семестр)
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Калиткин, Н. Н. Численные методы : учеб. пособие / Н.Н. Калиткин ; под ред. А.А. Самарского. - 2-е изд. - СПб. : БХВ-Петербург, 2019. - 586 с. : ил. - (Учебная литература для вузов). - Гриф.: Рек. Научно-методическим советом. - Библиогр.: с. 575-581 (129 назв.). - Предм. указ.: с. 582-586. - ISBN 978-5-9775-0500-0, экземпляров неограничено 2. Митина, О. А. Программирование / О.А. Митина ; Т.Л. Борзунова. - Москва : Альтаир|МГАВТ, 2015. - 61 с., экземпляров неограничено
Дополнительная литература	1. Бахвалов, Н. С. Численные методы в задачах и упражнениях : учебное пособие / Н. С. Бахвалов, А. В. Лапин, Е. В. Чижонков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2020. - 240 с. - Гриф: Рек. УМО. - Библиогр.: с. 235 (18 назв.). - Предм. указ.: с. 236-238. - ISBN 978-5-9963-0333-5, экземпляров неограничено

	2. Колдаев, В. Д. Численные методы и программирование : учеб. пособие для техникумов / В. Д. Колдаев ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Москва : ФОРУМ, 2018. - 335 с. : ил. - (Профессиональное образование). - Библиогр.: с. 288-289. - Прил.: с. 290-333. - ISBN 978-5-8199-0333-9. - ISBN 978-5-16-003148-4, экземпляров неограничено 3. Вержбицкий, В. М. Численные методы : математический анализ и обыкновенные дифференциальные уравнения : [учеб. пособие*]. - 2-е изд., испр. - М. : ОНИКС 21 век, 2020. - 400 с. - Библиогр.: с. 387-392. - Предм. указ.: с.393-397. - ISBN 5-329-01111-6, экземпляров 6