

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики

Направление и код подготовки/специальности (профиль): 09.03.03 Прикладная информатика (Прикладная информатика в экономике) / ОФО

Наименование и код дисциплины: Б1.В.01 Основы программирования на Python	
Количество академических часов (аудиторные/внеаудиторные): 24/35,8	Количество зачетных единиц: 2
Предварительные требования для изучения дисциплины: нет	Уровень подготовки: бакалавриат
Язык обучения: русский	Вид занятий по дисциплине: лекции – 16 ак.час., лабораторные занятия – 18 ак.час., самостоятельная работа – 35,8 ак.час
Курс/семестр: 2/весенний	Вид аттестации: весенний семестр – зачет
Образовательные технологии: коммуникативного обучения, разноуровневого (дифференцированного) обучения, модульного обучения, информационно-коммуникационные технологии, использования компьютерных программ, Интернет-технологии, проектная технология, игровая технология, развития критического мышления.	
Краткая аннотация к содержанию дисциплины: Целью дисциплины является формирование у студентов фундаментальных знаний и практических навыков разработки программ на языке Python, включая понимание его синтаксиса, основных структур данных, функций, работы с файлами, а также применение специализированных библиотек для обработки данных и визуализации.	
Темы лекционных и семинарских занятий: 1. Интерпретируемые языки программирования и их особенности 2. Кортежи и списки 3. Множества 4. Словари 5. Функции и исключения 6. Файлы 7. Регулярные выражения 8. Пакеты numpy, matplotlib	
Полученные компетенции: Знать: • Основные принципы и методы алгоритмизации и программирования • Синтаксис и базовые конструкции языка Python • Особенности работы с основными структурами данных (списки, словари, множества, кортежи) • Основы работы с файлами и внешними источниками данных • Принципы использования библиотек для анализа данных (NumPy, Pandas) и визуализации (Matplotlib). Уметь: • Разрабатывать алгоритмы для решения типовых задач прикладной информатики • Реализовывать программы на Python с использованием различных структур данных • Обрабатывать и анализировать данные из различных источников • Применять специализированные библиотеки Python для решения прикладных задач • Тестировать и отлаживать программный код Владеть: • Навыками программирования на Python для решения практических задач • Методами обработки и анализа данных • Технологиями визуализации результатов вычислений	

- Навыками работы с инструментами разработки и отладки программ
- Способностью адаптировать существующие решения под новые задачи