

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики

Направление и код подготовки/специальности (профиль): 01.03.02 Прикладная математика и информатика (Математическое моделирование в естествознании и технологиях) / ОФО

Наименование и код дисциплины: Б1.О.29 Интерпретируемые языки программирования	
Количество академических часов (аудиторные/внеаудиторные): 48/21,8	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 – 32 ак.час., самостоятельная работа – 21,8 ак.час
Курс/семестр: 3/ 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: изучение интерпретируемых языков программирования на примере Python, включая их ключевые особенности, преимущества и области применения. Дисциплина формирует навыки разработки программного обеспечения с использованием современных парадигм программирования (процедурного, объектно-ориентированного, функционального), а также знакомит с инструментами для работы с сетями, базами данных и веб-технологиями.	
Темы лекционных и семинарских занятий: 1. Интерпретируемые языки программирования и их особенности 2. Функции, модули и пакеты 3. Классы и объектно-ориентированное программирование 4. Потоки, процессы, асинхронное программирование 5. Сетевое программирование 6. Работа с базами данных 7. Фреймворк Django 8. Хранение данных и их обработка	
Полученные компетенции: Знать: • Современные фреймворки Python (Django, Flask) и их применение. • Методы проектирования реляционных баз данных и их интеграцию с Python. • Архитектурные шаблоны проектирования (включая асинхронность и многопоточность). • Принципы сетевых протоколов и администрирования СУБД в Python-разработке. Уметь: • Разрабатывать эффективные программные продукты на Python, используя готовые библиотеки. • Проектировать нормализованные базы данных и API с учетом лучших практик. • Адаптировать архитектурные решения под требования проекта. • Проводить тестирование, отладку и оценку качества кода. Владеть: • Навыками проектирования и развертывания серверных решений (Django/Flask) • Методами тестирования и верификации корректности работы программ	