

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики

Направление и код подготовки/специальности (профиль): 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем. Технологии разработки программных систем / ОФО (2025)

Наименование и код дисциплины: Б1.О.31 «Функциональное и рекурсивно-логическое программирование»

Количество академических часов
(аудиторные/внеаудиторные): 50/38

Количество зачетных единиц: 3

Предварительные требования для
изучения дисциплины: нет

Уровень подготовки: бакалавриат

Язык обучения: русский

Вид занятий по дисциплине: лекции – 16
ак.час., лабораторные работы – 34 ак.час.,
самостоятельная работа – 34 ак.час.

Курс/семестр: 4/осенний

Вид аттестации: зачет

Образовательные технологии: компьютерное тестирование представленных программ, использование электронных презентаций при проведении лекционных занятий.

Краткая аннотация к содержанию дисциплины: изучение основ функционального и рекурсивно-логического программирования; знакомство с языками программирования Clojure, Prolog, Scala; получение опыта командной разработки клиент-серверных приложений.

Темы лекций:

1. Введение в функциональное программирование. Язык Clojure. REPL
2. Функции в Clojure.
3. Структуры данных Clojure.
4. Параллельное программирование, транзакционная память, атомы Clojure.
5. Основы функционального программирования на Scala.
6. Введение в рекурсивно-логическое программирование. Язык Prolog.
7. Эвристический поиск на Prolog.
8. Обработка естественного языка на Prolog.

Полученные компетенции:

1. Методы и средства проектирования программного обеспечения с использованием функциональной и логической парадигмы программирования.
2. Планировать работы в проектах в области ИТ
3. Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения с использованием функционального и рекурсивно логического подхода
4. Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
5. Методы и средства планирования и организации работы в команде
6. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения в функциональном и рекурсивно-логическом стиле
7. Методы и средства проектирования серверных приложений