

Аннотация

на учебную дисциплину **«ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»**, изучаемую в рамках направления подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика»

Целью изучения дисциплины **«ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»** являются приобретение обучающимися знаний и умений по основам функционального стиля программирования и практических навыков разработки программного обеспечения с использованием функционального языка Haskell.

В результате изучения дисциплины формируются компетенции:

- Способен организовать применение современных информационных технологии для руководства, управления, планирования и проектирования программного обеспечения и информационных систем (ПК-2);

Индикаторы достижения компетенции:

ПК 2.4 Использует методы и технологии функционального проектирования для разработки поведенческих моделей программных систем.

В ходе изучения дисциплины **«ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»** студенты усваивают **знания:**

- роль и место функциональных языков программирования в индустрии проектирования программных систем;
- историю развития функциональных языков программирования;
- основные свойства и особенности строго функционального языка;
- типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения в рамках функционального стиля программирования;
- методы и средства проектирования программного обеспечения с использованием функционального языка программирования Haskell;
- методы применения функций высших порядков в программировании;
- объектно-ориентированные свойства функционального языка Haskell;

На основе приобретенных знаний **формируются умения:**

- применять методы и средства функционального проектирования программного обеспечения для разработки поведенческих моделей программных систем;
- декомпозировать функции на подфункции;
- использовать существующие типовые решения и шаблоны функционального проектирования программного обеспечения;
- использовать основные концептуальные положения функционального программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этого направления;

- кодировать на функциональном языке программирования Haskell;
- выполнять разработку, отладку, проверку работоспособности, модификацию программного обеспечения.
- разрабатывать требования к программному обеспечению.

Студент овладевает:

- функциональными методами при проектировании прикладного программного обеспечения вычислительной техники;
- основными приемами проведения сравнительного анализа императивных и функциональных программ;
- инструментальными средствами для создания ПО на базе функциональных методов программирования.

Все результаты освоения дисциплины **«ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»** достигаются за счет использования в процессе обучения **интерактивных методов и технологий формирования данных компетенций у студентов:**

- Лекций с применением мультимедийных и беспроводных технологий;
- Лабораторных практикумов с использованием современного ПО;
- Вовлечения студентов в проектную деятельность.

Учебная дисциплина **«ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»** относится к дисциплинам блока М1 образовательной программы, к части, формируемой участниками образовательных отношений (М1.В) и опирается на знания, полученные в ходе изучения курсов:

- «Современные проблемы прикладной математики и информатики»;
- «Методология и технология проектирования информационных систем».

Компетенции приобретенные в ходе изучения дисциплины готовят студента к освоению других профессиональных компетенций.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.
Продолжительность изучения дисциплины – один семестр.