

ДЕКЛАРАТИВНЫЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систематизированные представления о декларативных языках программирования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Декларативные языки программирования» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Декларативные языки программирования» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Информатика и программирование», «Физика», «Интеллектуальные информационные системы», «Основы микроэлектроники», прохождения практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основные парадигмы декларативного подхода в программировании;
- основные характеристики и области применения типичных представителей языков логического программирования;
- основные характеристики и области применения типичных представителей языков функционального программирования;
- особенности современных языков функционального программирования;

уметь

- разрабатывать программы на языках программирования Visual Prolog и CLIPS;
- разрабатывать программы на языке программирования Common Lisp;

владеть

- опытом разработки программ на языках программирования Visual Prolog и CLIPS;
- опытом работы в среде функционального программирования Common Lisp.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 4,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 144 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 70 ч., СРС – 74 ч.),

распределение по семестрам – 8,

форма и место отчётности – аттестация с оценкой (8 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Языки логического программирования.

Основные парадигмы декларативного подхода в программировании. Языки декларативного программирования. Язык программирования Visual Prolog. Его общая характеристика и основные особенности. Визуальная среда разработки Visual Prolog. Объектная концепция в Visual Prolog. Примеры использования Пролога для решения задач в области искусственного интеллекта. Среда разработки экспертных систем CLIPS. Входной язык CLIPS. Его общая характеристика и основные конструкции. Эвристическая и процедурная парадигмы представления знаний в CLIPS. Примеры использования CLIPS для разработки интеллектуальных систем.

Языки функционального программирования.

Функциональное программирование. Язык программирования Лисп. Его общая характеристика. Основные принципы, конструкции и стандартные функции Лиспа. Примеры использования Лиспа для решения задач в области искусственного интеллекта. Современные языки функционального программирования. Язык программирования Haskell. Его концепции и общая характеристика.

6. Разработчик

Усольцев Вадим Леонидович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информатики и методики преподавания информатики ФГБОУ ВО «ВГСПУ».