

ДЕКЛАРАТИВНЫЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систематизированные представления о декларативных языках программирования и их роли в искусственном интеллекте.

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 «Администрирование компьютерных систем», «Информатизация управления образовательным процессом», «Перспективные технологии искусственного интеллекта», «Программное обеспечение для разработки электронных образовательных ресурсов», «Проектирование информационных систем в сфере образования», «Языки и методы высокоуровневого программирования», прохождения практик «Научно-исследовательская практика», «Научно-исследовательская работа», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– готовностью изучать научные основы фундаментальной и прикладной информатики, оценивать и выбирать информационные технологии для создания и применения информационных систем и сервисов для сферы образования (СК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

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

уметь

- разрабатывать программы на языках программирования Prolog и CLIPS;

владеть

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

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 20 ч., СРС – 52 ч.),

распределение по семестрам – 4,

форма и место отчётности – зачёт (4 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Языки логического программирования.

Основные парадигмы декларативного подхода в программировании. Примеры языков программирования, использующих декларативный подход. Понятие о программировании, ориентированном на данные, и о программировании в ограничениях. Современные диалекты языка программирования Пролог. Их возможности и основные особенности. Примеры использования Пролога для решения задач в области искусственного интеллекта. Инструментальная среда CLIPS. Входной язык среды CLIPS. Эвристическая и процедурная парадигмы представления знаний в CLIPS.

Языки функционального программирования.

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

6. Разработчик

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