

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Функциональное и логическое программирование»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
12.03.01 «Приборостроение» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Искусственный интеллект в приборостроении

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-12.1: Разрабатывает программы и их блоки для построения интеллектуальных систем и приборов;
- ПК-12.2: Проводит отладку и настройку программ и программного обеспечения для построения интеллектуальных систем и приборов;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Функциональное и логическое программирование» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 4.

1. Логическая парадигма программирования. Высказывание. Предикат. Правило вывода. Формальная логика. Логическая парадигма программирования. Факты. Правила. База данных. База знаний. Переменные. Проверка утверждений.

Унификация. Бэктрекинг. Типы данных. Входной и выходной поток. Отсечение и Fail. Прямая и обратная рекурсия. Работа со списками. Работа со строками..

2. Построение переборных алгоритмов на языке Prolog. Решение логических задач. Решение комбинаторных задач. База данных. Добавление и удаление фактов в интерактивном режиме. Графы и деревья. Реализация алгоритмов на графах. Система формального вывода. Построение системы формального вывода средствами языка Prolog/.

3. Функциональная парадигма программирования. Стили программирования. Величины. Функции. Композиции функций. Виды вычислений. Ленивые и энергичные вычисления. Строгие функции. Язык программирования. Интерпретатор. Команды интерпретатора. Сессия и скрипты. Символьный стиль. Базовые типы. Функции. Числа, Логические величины. Символы. Списки. Частные определения. Определения с альтернативой. Определение рекурсией или индукцией. Двумерный синтаксис. Полиморфизм и перегрузка функций. Операторы. Префиксная и инфиксная

запись. Приоритет. Карринг. Операторные сессии.

4. Функции высших порядков. Функции на списках. Итерации. Композиция. Лямбда функции. Работа с числами. Стратегия разработки. Обратные функции. Функции высшего порядка на списках. Абстракция списков. Бесконечные списки. Кортежи. Синоним. ООП. Применение функциональной парадигмы в разработке ОО приложений. C# и F#..

Разработал:
заведующий кафедрой
кафедры ИТ

А.Г. Зрюмова

Проверил:
Декан ФИТ

А.С. Авдеев