МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
директор Политехнического института
_____ В.А. Гоцев
3 сентября 2026 г.

Функциональное и логическое программирование

аннотация дисциплины (модуля)

Разработано **Высшая школа Цифровых технологий**

Учебный план g090404_26_1 пи_оаирп.plx
Направление подготовки 09.04.04 - РФ, 710400 - КР Программная инженерия
Магистерская программа "Основы анализа и разработки приложений с большими объемами распределенных данных"

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	22	22	22	22
Итого ауд.	38	38	38	38
Контактная работа	38	38	38	38
Сам. работа	106	106	106	106
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Расширить представления о вычислительных моделях посредством освоения логической и функциональной парадигм программирования; изучить конструкты Prolog и функциональных языков и сформировать навыки решения практических задач на их основе.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Знание алгоритмизации, структур данных, основ программирования и дискретной математики на предшествующих этапах бакалавриата. Дисциплина относится к дисциплинам по выбору профессионального модуля.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4: Способен разрабатывать программное обеспечение разного уровня сложности и руководить его разработкой с использованием систем конфигурационного управления

Знать:	
Уровень 1	Основы функциональной и логической парадигм, их вычислительные модели.
Уровень 2	Правила, предикаты, унификация, рекурсивные модели, языковые конструкции Prolog.
Уровень 3	Стратегии управления вычислениями, недетерминизм и средства функционального программирования.
Уметь:	
Уровень 1	Формулировать задачи в виде фактов, правил и запросов.
Уровень 2	Применять рекурсивные определения, подстановки и структуры данных.
Уровень 3	Разрабатывать и модернизировать функциональные и логические программные компоненты.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками разработки и тестирования простых логических программ.
Уровень 2	Приёмами работы с Prolog, рекурсией и функциональными структурами данных.
Уровень 3	Методами сравнения парадигм, управления вычислениями и решения прикладных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Логическую и функциональную парадигмы, предикаты, факты, правила, унификацию, подстановки, рекурсию, дерево поиска, вычислительную модель Prolog, недетерминизм, структуры данных, определения функций и сопоставление с образцом.	
3.2	**Уметь:**
Создавать логические базы знаний и запросы; применять рекурсию, унификацию, отсечение и средства управления вычислениями; реализовывать прикладные алгоритмы на логических и функциональных языках.	
3.3	**Владеть:**
Навыками разработки и отладки программ на Prolog и выбранном функциональном языке, моделирования вычислений, организации перебора с возвратом, обработки списков и деревьев, определения функций и проверки условий.	