

МУЛЬТИАГЕНТНЫЕ СИСТЕМЫ

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 09.03.04 «Программная инженерия»

Направленность (профиль) Разработка программно-информационных систем

	Форма обучения
	Очная
Курс	4
Семестр	7
Лекции, часы	14
Лабораторные работы, часы	30
Экзамен, семестр	7
Контактная работа по учебным занятиям, часы	44
Самостоятельная работа, часы	64
Всего часов / зачетных единиц	108/3

1. Цель дисциплины.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов системного понимания архитектуры современных автономных и мультиагентных искусственных интеллектуальных систем, а также развитие практических навыков проектирования, разработки и безопасного развертывания агентных решений с использованием передовых фреймворков (LangGraph, CrewAI, AutoGen), платформ оркестрации (n8n) и локальных агентных сред (OpenClaw/Clawdbot).

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен

знать: теоретические основы агентных систем; архитектуру Agentic RAG; особенности, преимущества и ограничения локальных open-source агентов (OpenClaw/Clawdbot), no-code/low-code платформ оркестрации (n8n) и программных фреймворков для разработчиков (LangGraph, CrewAI, AutoGen); факторы, влияющие на стоимость выполнения задач агентами (токены, latency, количество вызовов LLM), и стратегии оптимизации затрат (кэширование, раннее завершение, маршрутизация моделей).

уметь: проектировать агентные архитектуры; разрабатывать автономных локальных агентов; создавать сложные многошаговые пайплайны, интегрируя LLM с внешними API, векторными базами данных и инструментами обработки данных без написания избыточного кода.

владеть: инструментарием современного AI-стека; методами оценки качества агентных систем; техниками Context Engineering; навыками развертывания агентных приложений.

3. Требования к освоению дисциплины

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ПК-6. Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения

4. Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний. При изучении различных тем используются следующие формы: традиционные, мультимедиа, с использованием ЭВМ.