

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Б1.В.ДВ.03.01 Многоагентное моделирование»

Направление подготовки/специальность 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Объем трудоемкости: 4 зач. ед.

Цель дисциплины:

Основной целью дисциплины является изучение методов моделирования и создания многоагентных систем как одного из современных подходов к разработке автономных интеллектуальных программно-технических систем.

Воспитательной целью дисциплины является формирование у студентов научного, творческого подхода к освоению математических методов, технологий разработки программного обеспечения.

Отбор материала основывается на необходимости ознакомить студентов со следующей современной научной информацией:

о том, что современные тенденции состоят в повышении автономности сложных технических систем (функционировании без непосредственного управления человеком), а также в совместной скоординированной работе нескольких систем;

о том, что для эффективного решения задач в реальном времени в ситуациях неопределенности требуются адаптивные алгоритмы, использующие обратные связи.

Содержательное наполнение дисциплины обусловлено общими задачами подготовки бакалавра.

Научной основой для построения программы данной дисциплины является теоретико-прагматический подход в обучении.

Задачи дисциплины:

Основные задачи дисциплины:

- изучение методов создания интеллектуальных программных агентов;
- ознакомление с методами задания целей и ограничений для агентов;
- ознакомление с методами коммуникации агентов;
- приобретение навыков моделирования многоагентных систем.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Многоагентное моделирование» относится к «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Входными знаниями для освоения данной дисциплины являются знания, умения и опыт, накопленный студентами в процессе изучения дисциплины «Основы программирования», «Методы программирования», «Фундаментальные дискретные модели».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- | | |
|------|---|
| ПК-3 | Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности математических моделей и(или) программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях |
| ПК-6 | Способен использовать современные методы разработки программных систем и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков |

программирования, баз данных и пакетов прикладных программ, использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов.

Основные разделы дисциплины:

Интеллектуальные автономные агенты; Коммуникация и кооперация; Формализация целей и ограничений; Нормативная логика; Мультиагентное принятие решений; Рефлексивное управление; Автономный компьютеринг.

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор Миков А.И., профессор кафедры информационных технологий, доктор физико-математических наук, профессор