

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.04.02 «ПРИКЛАДНЫЕ ЛОГИКИ АГЕНТНЫХ СИСТЕМ»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единиц (72 часа, из них – 28 часов аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., лабораторных работ - 14 ч., 43,8 часов самостоятельной работы, 0,2 часа ИКР).

Цель дисциплины

Целью дисциплины «Прикладные логики агентных систем» является изучение математических методов моделирования информационных процессов и организационных предметных областей, верификации программного обеспечения.

Задачи дисциплины

Студент должен знать основные типы модальных логик, их отличие от классической ассерторической логики, системы аксиом и правила логического вывода; уметь применять модальные и дескрипционные логики средства для решения практических задач в области информационно-коммуникационных технологий; владеть методами логического вывода и программными средствами поддержки неклассических логик (темпоральной, деонтической и др.).

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Курс «Прикладные логики агентных систем» относится к дисциплине по выбору вариативной части Б1.В.ДВ.04 блока Б1. Для изучения дисциплины необходимо знание дисциплин «Основы программирования», «Алгебраические структуры», «Дискретная математика». Знания, получаемые при изучении дисциплины «Прикладные логики агентных систем», используются при изучении таких дисциплин учебного плана магистратуры как «Мультиагентные системы», «Математическое моделирование информационных систем и процессов», «Спецификация и верификация вычислимыми логиками».

Требования к уровню освоения дисциплины

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

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-5	способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов	правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов, системы аксиом и правила логического вывода модальной и темпоральной логик	использовать углубленные знания правовых и этических норм, модальные и дескрипционные логики для решения практических задач в области фундаментальной информатики и информационных технологий	углубленными знаниями правовых и этических норм в области фундаментальной информатики и информационных технологий, модальными и темпоральными операторами, используемыми для верификации реактивных систем

2.	ПК-2	способностью использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационных технологий и прикладной математики, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий	информационные технологии и прикладную математику, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий, основные типы модальных, темпоральных логик, их отличие от классической ассерторической логики	использовать углубленные теоретические и практические знания темпоральной логики (для реактивных систем) и доказывать корректность систем с использованием предикатов	углубленными теоретическими и практическими знаниями в области информационных технологий и прикладной математики, основными понятиями темпоральной логики для выражения свойств вычислений реактивных систем на довольно высоком уровне абстракции
3.	ПК-3	способностью разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач проектной и производственно-технологической деятельности	концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач проектной и производственно-технологической деятельности, виды деонтических логик и системы аксиом	использовать модели деонтической логики для автоматизации верификации ИТС и контроля за правильностью их функционирования	Способностью разрабатывать концептуальные и теоретические модели логического вывода и программные средства поддержки неклассических логик

Основные разделы дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 11 (очная форма).

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Модальные логики	22	4	–	5	13
2	Темпоральные логики	20	4	–	4	12
3	Логика действия	16	2	–	2	12
4	Деонтическая логика	12	4	–	2	6
5	Обзор изученного материала и приём зачёта	1,8		–	1	0,8
6	ИКР	0,2				
Итого по дисциплине:		72	14	–	14	43,8

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета.

Основная литература

1. Приходько Т.А. "Теоретические и практические аспекты мультиагентных систем". Учебное пособие. – Краснодар Изд-во КубГУ, 2016г. (27 экз. в библиотеке КубГУ).
2. Серегин, М.Ю. Интеллектуальные информационные системы : учебное пособие / М.Ю. Серегин, М.А. Ивановский, А.В. Яковлев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. - 205 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277790>
3. Миков А.И. Информационные процессы и нормативные системы в IT: Математические модели. Проблемы проектирования. Новые подходы [Текст]. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2013. – 256 с. (26 экз. в библиотеке КубГУ).

Составители:

Заведующий кафедрой вычислительных технологий, д.ф.-м.н., профессор.

Миков А.И.

канд, техн, наук,
ст. преподаватель кафедры ВТ ФКТ и ПМ

Полупанова Е.Е.