

## Аннотация по дисциплине

### Б1.В.01 «Агентная парадигма программирования»

Направленность (профиль) / Магистерская программа 01.04.02. "Технологии программирования и разработки информационно-коммуникационных систем"

Курс 5 Семестр 2 Количество з.е. 3

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 час., из них – 40,3 часа аудиторной нагрузки: лекционных 20 ч. и 20 часов лабораторных работ, ИКР – 0,3ч. самостоятельной работы – 32 часа, 36 часов подковки к экзамену)

**Цель дисциплины:** обучение передовым методам, моделям, средствам и технологиям компьютерной обработки информации и автоматизированного управления на основе теории искусственных агентов и мультиагентных систем (МАС).

#### Задачи дисциплины:

- получение теоретических знаний о компьютерных (программных) агентах и МАС;
- знание проблем, связанных с применением агентно-ориентированных подходов и технологий;
- умение использовать полученные знания для разработки, адаптации и использования новейших средств информатики и искусственного интеллекта на основе теории агентов в профессиональной деятельности.

#### Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Агентная парадигма программирования» относится к обязательным дисциплинам вариативной части цикла М2 базовых профессиональных дисциплин. Для изучения дисциплины необходимо знание основ объектно-ориентированного проектирования и программирования, операционных систем, компьютерных сетей, баз данных, нечеткой логики, нейронных сетей и др. методов ИИ, а также дисциплины "Распределенные алгоритмы в компьютерных сетях".

Знания, получаемые при изучении многоагентных систем и технологий, используются при изучении других дисциплин профессионального цикла учебного плана магистра (параллельное и распределенное программирование, дисциплины вариативной части), а также при работе над магистерской диссертацией.

#### Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ПК-3	Способен эффективно применять алгоритмические и программные решения в области информационно-коммуникационных технологий, а также участвовать в их	основные принципы построения архитектур агентных систем, методы научных исследований и инструменты для систематизации результатов	эффективно применять алгоритмические и программные решения в области МАС проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты	Методами программирования МАС, средствами их разработки и проектирования, а также методологиями научных исследований и методами систематизации их результатов.

		проектировании и разработке		самостоятельно и в составе научного коллектива;	
2.	ПК-6	Способен эффективно определять компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, осуществлять выбор современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения	Парадигмы и алгоритмы агентного программирования, методы коммуникации агентов, средства проектирования и разработки агентных систем	разрабатывать архитектурные и функциональные спецификации создаваемых систем и средств их моделирования, определять компонентный состав мультиагентной системы, в соответствии с его назначением, осуществлять распределение и формальное описание агентов в составе системы.	инструментами разработки архитектурных и функциональных спецификаций создаваемых мультиагентных систем, а также разрабатывать абстрактные методы их тестирования

### Содержание и структура дисциплины (модуля)

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре магистратуры (*очная форма*)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ИКР	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1. Введение в мультиагентные системы.	12	4		4	4
2.	Раздел 2. Архитектуры мультиагентных систем.	22	6		6	10
3.	Раздел 3. Программирование и проектирование мультиагентных систем.	38,3	10	0,3	10	18
	<b>Контроль</b>	35,7				
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108	20	0,3	20	32

Примечание: Л – лекции, КСР – контрольные и самостоятельные работы, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

**Курсовые проекты или работы:** *не предусмотрены*

**Вид аттестации:** экзамен.

#### Основная литература

1. Приходько Т.А. "Теоретические и практические аспекты мультиагентных систем". Учебное пособие. – Краснодар Изд-во КубГУ, 2016г.

2. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект. Современный подход. - М.: Вильямс, 2006
3. Устюжанин А.Е. Многоагентные интеллектуальные системы, 2008
4. Уорнер М., Витцель М. Виртуальные организации. Новые формы ведения бизнеса в 21 веке/ пер. с англ., Добрая книга, 2005
5. Документация по JADE, URL: <http://jade.csel.it/>
6. Веб-сайт FIPA, URL: <http://www.fipa.org>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах *«Лань»* и *«Юрайт»*

Автор Приходько Т.А. – кандидат технических наук, доцент кафедры вычислительных технологий \_\_\_\_\_