

## Аннотация дисциплины

### Б1.В.12 Модели интеллектуальных систем

Направление подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (бакалавриат)

Профиль: Математическое и программное обеспечение компьютерных технологий

**Курс IV Семестр 8 Количество з.е. 3** (Распределение часов: Лекц. 34, лаб. 34 часов, КСР- 4 часа, ИКР – 0,2 часа, СР – 35,8 часа)

**Цель дисциплины:** Изучение курса «Модели Интеллектуальных систем» обеспечивает подготовку в области современных интеллектуальных технологий и технологий обработки знаний, дополняющих классическое образование по информатике новыми, интенсивно развивающимися дисциплинами.

#### Задачи дисциплины:

1. изучение инвариантов и свойств основных интеллектуальных систем
2. алгоритмы формирования содержания областей знаний и обработки знаний
3. изучение технологий разработки и реализации интеллектуальных программных систем, классификации интеллектуальных систем

#### Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «модели интеллектуальных систем» относится к *базовой* части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение данного курса обеспечивает подготовку в области современных интеллектуальных технологий и технологий обработки знаний, дополняющую классическое образование по информатике изучением перспективных моделей и технологий общества, основанного на знаниях. Данному курсу предшествуют дисциплины Б1.О.05 Основы программирования, Б1.О.03 – Дискретная математика, Б3.Б.8– Технологии баз данных. Курс поддерживает изучение дисциплины Б1.О.29 – обработка больших данных, Б1.В.03 - Основы компьютерной лингвистики.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций: УК-3 (Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде) и ПК-2 (Способен проводить под научным руководством локальные исследования на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности) ФГОС ВО по направлению подготовки Фундаментальная информатика и информационные технологии.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	фундаментальные характеристики и свойства знаний; структурно-функциональные модели интеллектуальных	осуществлять структуризацию предметных знаний и формулировать элементарные знания в формализованном виде; проводить анализ предметной области с целью определения моделей и классов	идеологией построения систем искусственного интеллекта; технологией создания интеллектуальных

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			информационных систем; базовые модели представления знаний и методы обработки таких знаний; способы представления задач и методы их решения на основе знаний.	используемых знаний; структурировать массивы элементарных знаний в системы на основе одной из моделей организации баз знаний;	систем; методологии проектирования и синтеза сложных интеллектуальных систем сценариями анализа путей создания интеллектуальных информационных систем.
2	ПК-2	Способен проводить под научным руководством локальные исследования на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	схемы представления знаний в памяти ЭВМ; основы логического программирования; структуру процесса создания интеллектуальных информационных систем; основы технологии извлечения знаний; особенности работы с неточными и нечёткими знаниями;	осуществлять выбор механизма решения задач предметной области; оценивать необходимость использования интеллектуальных технологий в области профессиональной деятельности; разрабатывать информационные модели баз знаний; разрабатывать алгоритмы обработки и представления знаний; строить примеры представления предметных и профессиональных знаний в различных моделях знаний; формировать задачи построения предметных и профессиональных знаний, учитывающих специфику конкретных	идеологией построения систем искусственного интеллекта; технологией создания интеллектуальных систем; методологией проектирования и синтеза сложных интеллектуальных систем сценариями анализа путей создания интеллектуальных информационных систем.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				областей деятельности; анализировать возможность выделения и представления предметных и профессиональных знаний для конкретных областей деятельности	

**Содержание и структура дисциплины (модуля)  
7 семестр**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела, темы	Итого акад.час ов	Аудиторная работа			СР	Конт роль
			Всего	Лекции	Лабораторные		
1.	Тема 1 Системы, основанные на знаниях	8	6	4	2	2	-
2.	Тема 2 Модели представления знаний	28	18	16	2	10	-
3.	Тема 3 Семантические информационные системы	26	16	4	12	10	-
4.	Тема 4 Специальные модели знаний	26	20	6	14	6	-
5.	Тема 5 Извлечение знаний	8	4	2	2	4	-
6.	Тема 6 Прикладные базы знаний	7,8	4	2	2	3,8	--
Всего по разделам дисциплины:		<b>103,8</b>	<b>68</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>35,8</b>	
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2					
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4					
<b>Итого по дисциплине:</b>		<b>108</b>	<b>68</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>35,8</b>	<b>-</b>

**Курсовые проекты или работы:** не предусмотрены

**Вид аттестации:** 7 семестр (зачёт),

**Основная литература**

1. Гаврилова, Т.А. Инженерия знаний. Модели и методы [Электронный ресурс] : учеб. / Т.А. Гаврилова, Д.В. Кудрявцев, Д.И. Муромцев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 324 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/81565> .

2. Вагин, В.Н. Достоверный и правдоподобный вывод в интеллектуальных системах [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2008. — 704 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2357>. — 362 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70761> .

3. Костенко К.И. Формализмы представления знаний и модели интеллектуальных систем. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2015. – 300 с.

**Автор Костенко К.И.**