

## Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.10.01 Базы знаний

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

### Профили:

Математическое моделирование и вычислительная математика: Математическое моделирование

Системное программирование и компьютерные технологии: Математическое и программное обеспечение вычислительных машин

Системный анализ, исследование операций и управление: Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности

**Курс IV Семестр 7 Количество з.е. 4 (144 часа) (Распределение часов: Лекц. 36, лаб. 36 часов, КСР 4 часа, ИКР 0.3 часа, СР 23 часа, контроль 44,7 часов)**

### Цель дисциплины:

Изучение дисциплины связано с получением представлений о современных технологиях представления и обработки знаний в информационных системах, технологиям строения и применения интеллектуальных программных систем,

### Задачи дисциплины:

1. изучение моделей и методов структуризации знаний
2. алгоритмы формирования полей предметных знаний и применения знаний в решении задач профессиональной деятельности
3. изучение классификации моделей и языков представления знаний, средств обработки знаний

### Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Изучение дисциплины связано со следующими курсами **Б1.В.ДВ.10.02**– Системы искусственного интеллекта, **Б1.В.06** – Экспертные системы, **Б1.Б.14** БД и СУБД, **Б1.Б.10** - Математическая логика и дискретная математика.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПК-1

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	Способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	основные характеристики и свойства знаний; структурно-функциональные модели интеллектуальных информационных систем; базовые модели представления знаний и методы обработки таких знаний; способы представления задач и методы их решения на основе знаний.	осуществлять структуризацию предметных знаний и формулировать элементарные знания в формализованном виде; проводить анализ предметной области с целью определения моделей и классов используемых знаний; структурировать массивы элементарных знаний в системы на	Методологией математического моделирования систем знаний в произвольных областях; Элементами структурно-функционального мышления при решении задач формализации и структуризации знаний, процессов извлечения знаний;



1.	Тема 1 Начальные понятия моделей баз знаний	8	4	2	2	2	2
2.	Тема 2 Продукционные базы знаний	15,7	8	6	2	3	4,7
3.	Тема 3 Семантические сети	15	8	6	2	2	5
4.	Тема 4 Основы логического программирования	12	4	2	2	2	6
5.	Тема 5 Язык Prolog	44	24	8	16	6	14
6.	Тема 6 Специальные модели знаний	14	8	4	4	2	4
7.	Тема 7 Точность знаний	11	6	2	4	2	3
8.	Тема 8 Системы общения на естественном языке	9	4	2	2	2	3
9.	Тема 9 Прикладные базы знаний	9	4	2	2	2	3
	Всего по разделам дисциплины:	139,7	72	<b>36</b>	<b>36</b>	23	44,7
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3					
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4					
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>23</b>	<b>44,7</b>

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

**Курсовые проекты или работы: не предусмотрены**  
**Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:**

Семестр	Вид занятий (Л,ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
I	ЛР	Составление электронного словаря фундаментальных инвариантов изучаемых разделов дисциплины	2
II	ЛР	Составление электронного словаря фундаментальных инвариантов изучаемых разделов дисциплины	2
<b>Итого</b>			<b>4</b>

**Вид аттестации:** 7 семестр (экзамен).

**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. Жданов, А.А. Автономный искусственный интеллект [Электронный ресурс] : учеб.

пособие — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015.  
— 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.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'K.I. Kostenko', is displayed within a light gray rectangular box.

**Автор Костенко К.И.**