

**Аннотация дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 Базы знаний**

Направление подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Курс IV Семестр 7 Количество з.е. 4 (144 часа) (Распределение часов: Лекц. 34, лаб. 34 часов, КСР 4 часа, ИКР 0.3 часа, СР 36 часа, контроль 35,7 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.О.14** – Фундаментальные дискретные модели, **Б1.В.ДВ.03.01** – Системы искусственного интеллекта.

Требования к уровню освоения дисциплины

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-2	Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	1. основные характеристики и свойства знаний; структурно-функциональные модели интеллектуальных информационных систем; 2. способы представления задач и методы их решения на основе знаний; схемы основы логического программирования; 3. структуру процесса создания интеллектуальных информационных систем; 4. базовые модели представления знаний и методы обработки таких знаний;	7. использовать основные характеристики и свойства знаний; 8. использовать структурно-функциональные модели интеллектуальных информационных систем; 9. адаптировать базовые модели представления знаний и методы обработки таких знаний; 10. осуществлять структуризацию предметных знаний и формулировать элементарные знания в формализованном виде; 11. осуществлять выбор механизма решения задач предметной	23. методологией математического моделирования систем знаний в произвольных прикладных областях; 24. элементами структурно-функционального мышления при решении задач формализации и структуризации знаний, процессов извлечения знаний;

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				<p>области;</p> <p>12. оценивать необходимость возможность использования интеллектуальных технологий в области профессиональной деятельности;</p> <p>13. разрабатывать информационные модели баз знаний;</p> <p>14. разрабатывать алгоритмы обработки и представления знаний;</p> <p>15. строить примеры представления предметных и профессиональных знаний в различных моделях знаний;</p> <p>18 структурировать массивы элементарных знаний в системы на основе одной из моделей организации баз знаний;</p> <p>20. схемы представления знаний в памяти ЭВМ;</p> <p>основы логического программирования;</p> <p>основы технологии извлечения знаний;</p> <p>22. особенности работы с неточными и нечёткими знаниями;</p>	
	ПК-7	Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	<p>5. форматы представления знаний в памяти ЭВМ;</p> <p>6. основы технологии извлечения знаний;</p> <p>особенности работы с неточными и нечёткими знаниями;</p>	<p>16. формировать задачи построения полей предметных и профессиональных знаний, учитывающих специфику конкретных областей деятельности;</p> <p>17. анализировать возможность выделения и представления предметных и</p>	<p>25. навыками профессиональной работы с формализмами знаний разных типов, включающими построения, анализ и применение моделей..</p>

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				профессиональных знаний для конкретных областей деятельности, предметных областей с целью определения моделей и классов используемых знаний; 19. способы представления задач и методы их решения на основе знаний; 21. структуру процесса создания интеллектуальных информационных систем;	

Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
 Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре (очная форма)

№ п/п	Наименование раздела, темы	Итого акад.ча сов	Аудиторная работа		СР	Контроль
			Лекции	Лабораторные		
1.	Тема 1 Начальные понятия моделей баз знаний	8	2	2	2	2
2.	Тема 2 Продукционные базы знаний	15,7	6	2	3	4,7
3.	Тема 3 Семантические сети	16	6	2	3	5
4.	Тема 4 Основы логического программирования	13	2	2	4	5
5.	Тема 5 Язык Prolog	40	8	14	12	6
6.	Тема 6 Специальные модели знаний	16	4	4	4	4
7.	Тема 7 Точность знаний	12	2	4	3	3
8.	Тема 8 Системы общения на естественном языке	10	2	2	3	3
9.	Тема 9 Прикладные базы знаний	9	2	2	2	3
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Итого по дисциплине:	144	34	34	36	35,7

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

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Вид аттестации: 7 семестр (экзамен).