

Аннотация дисциплины Б1. В.06 Экспертные системы

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 8 Количество з.е. 2 (Распределение часов: Лекц. 16, лаб. 16 часов, ИКР 0,2 КСР 4 часа СР 35,8 часа)

Цель дисциплины: Изучение курса «Экспертные системы» обеспечивает подготовку в области современных интеллектуальных технологий и технологий обработки знаний, дополняющих классическое образование в области информатики

Задачи дисциплины:

1. изучение инвариантов атрибутов и свойств основных интеллектуальных систем
2. алгоритмы формирования полей предметных знаний и применения знаний
3. изучение технологий разработки и реализации интеллектуальных программных систем, классификации экспертных систем

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Изучение дисциплины связано со следующими курсами **Б1.В.ДВ.10.02-** Системы искусственного интеллекта, **Б1.В.ДВ.10.01-** Базы знаний.

Изучение курса предусматривает знание дисциплин **Б1. Б.7-** Основы информатики, **Б1.Б.8** - Языки программирования и методы трансляции, **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:

ОПК-4 (Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности), ПК-5(Способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности	универсальную функциональную структуру интеллектуальных информационных систем; приобретения и извлечения знаний; современные средства и технологии проектирования	разрабатывать структурные модели Экспертных систем в различных предметных областях; проводить анализ предметной области с целью определения моделей и классов используемых знаний;	Основами современных технологий построения экспертных систем; Методологией процессов извлечения знаний из неструктурированных информационных

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			интеллектуальных систем и сред в открытой информационной среде;	структурировать массивы элементарных знаний в системы на основе одной из моделей организации баз знаний; осуществлять выбор механизма решения задач предметной области; оценивать необходимость возможность использования интеллектуальных технологий в области профессиональной деятельности.	х ресурсов;
2	ПК-5	Способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках	унифицированную структуру процесса создания интеллектуальных информационных систем; основы технологии	разрабатывать информационные модели баз знаний; разрабатывать алгоритмы обработки и представления знаний.	Современными инструментальными системами построения экспертных систем

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре (очная форма)

№ п/п	Наименование раздела, темы	Итого акад. час ов	Аудиторная работа			СР	Контроль
			Всего	Лекции	Лабораторные		
1.	Тема 1 Структурно-функциональные модели экспертных систем	18	8	4	4	10	
2.	Тема 2 Приобретение и извлечение экспертных знаний	20	8	4	4	12	
3.	Тема 3 Прикладные экспертные системы и их свойства	14	8	4	4	6	
4.	Тема 4 Семантическое и функциональное моделирование интеллектуальных информационных систем	15,8	8	4	4	7,8	
	Всего по разделам дисциплины:	67,8		16	16	35,8	

	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2					
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4					
	Итого по дисциплине:	72	36	16	16	35,8	

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
Итого			4

Вид аттестации: 8 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. 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.

Автор Костенко К.И.

