

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 «ЭКСПЕРТНЫЕ СИСТЕМЫ»

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль) Системный анализ, исследование операций и управление
(Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности)

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 38,2 часа контактной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 18 ч.; 33,8 часов самостоятельной работы; 2 часа КСР, 0,2 ИКР)

Цель дисциплины: последовательное изложение основных методов и результатов экспертных систем, которые наряду с дискретной математикой составляют основу фундаментального математического образования студентов-математиков.

Задачи дисциплины: В процессе освоения дисциплины студент должен знать:

- структуру исследований в области интеллектуальных информационных технологий;
- принципы построения экспертных систем;
- методы и средства представления знаний, извлечения знаний из различных источников и их обработки;
- общие положения теории нечетких множеств и нечетких отношений;
- основы разработки экспертных систем;
- перспективные типы экспертных систем;
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности;
- способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
- способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина входит в вариативную часть учебного плана. Изучение курса «Экспертные системы» обеспечивает подготовку в области современных интеллектуальных технологий и технологий обработки знаний, дополняющих классическое образование в области информатики.

Программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки Прикладная математика и информатика. В совокупности изучение этой дисциплины готовит обучаемых как к различным видам практической экономической деятельности, так и к научно-теоретической, исследовательской деятельности.

Изучение данной дисциплины базируется на экономико-математической подготовке студентов, полученной при прохождении ООП бакалавриата, а также на знаниях, полученных в рамках дисциплин математического и экономического, естественнонаучного цикла ООП бакалавриата.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	способностью	современные	использовать	навыками

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		приобретать новые научные и профессиональны е знания, используя современные образовательные и информационные технологии	образовательные технологии, в том числе дистанционные; современные информационные технологии, используемые для приобретения новых научных и профессиональных знаний; профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые в профессиональной деятельности.	современные образовательные и информационны е технологии для приобретения новых знаний в профессиональн ой области;	использовани я информацион ных порталов, дистанционн ых образователь ных технологий, современных профессионал ьных баз данных и информацион ных справочных систем в профессионал ьной деятельности.
	ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессионально й деятельности на основе информационной и библиографическ ой культуры с применение информационно- коммуникационн ых технологий и с учётом основных требований информационной безопасности;	цели, задачи и особенности информационного поиска, значение и место библиографическог о поиска как важной части информационного поиска, особенности библиографическог о поиска; организационно- правовые основы информационной безопасности; методы обеспечения информационной безопасности; современные информационно- коммуникационные технологии.	- практически оценивать информацию с позиций ее актуальности, надежности и полноты; - применять современные информационны е технологии систематизации и обработки информации; - проводить тематический и индексный поиск по заданному критерию; - применять современные операционные среды и информационно- коммуникацион ные технологии для	- навыками информацион ного и библиографи ческого поиска с возможным использовани ем разных источников информации: карточных и электронных каталогов библиотек, библиографи ческих картотек библиографи ческих изданий, ресурсов открытого Интернета, библиографи ческих баз данных. -

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				информационно о и библиографичес кого поиска; - применять методы защиты информации при проектировании и разработке программных продуктов.	способность ую решать стандартные задачи профессионал ьной деятельности с использовани ем результатов информацион ного и библиографи ческого поиска. - навыками обеспечения защиты информации в процессе решения задач профессионал ьной деятельности.
	ПК-2	способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	современный математический аппарат.	строго доказывать математические утверждения, выделяя главные смысловые аспекты в доказательствах; на основе анализа увидеть и корректно сформулировать математически точный результат; применять современный математический аппарат в исследовательск ой и прикладной деятельности, изучать	навыками применения современного математическ ого аппарата для решения стандартных математическ их задач. навыками применения современного математическ ого аппарата для решения профессионал ьных задач

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				информационны е системы методами математического прогнозирования и системного анализа, изучать большие системы современными методами высокопроизвод ительных вычислительных технологий, применение современных компьютеров в проводимых исследованиях.	

Основные разделы дисциплины:

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Контактная работа				Контр оль	Самост оятельн ая работа
			Л	ЛР	КСР	ИК Р		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Технологии проектирования и построения экспертных систем	16	4	4				8
2	Приобретение экспертных знаний	16	4	4				8
3	Применение экспертных систем	16	4	4				8
4	Семантическое и функциональное моделирование интеллектуальных информационных систем	23,8	6	6	2			9,8
	Итого по дисциплине :	71,8	18	18	2			33,8
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				0,2		
	<i>Контроль</i>							
	<i>Всего:</i>	72	18	18	2	0,2		33,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет в 8 семестре

Основная литература:

1. Гасанов, Э. Э. Интеллектуальные системы. Теория хранения и поиска информации [Электронный ресурс]: учебник для бакалавриата и магистратуры / Э. Э. Гасанов, В. Б. Кудрявцев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 289 с. - URL: <https://biblio-online.ru/viewer/2771E75A-5B2D-4E2D-BD2B-B13DFB2916EB#page/1>
2. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 219 с. - URL: <https://biblio-online.ru/viewer/1DAA117E-A40C-4F22-B6EA-642C255D29CB#page/1>
3. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 331 с.: 60х90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004509-2 [Электронный ресурс] URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=454282>, 05.10.2017.
4. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы / Д. Рутковская, М. Пилиньский, Л. Рутковский; Пер. с польск. И.Д. Рудинского - 2-е изд., стереотип. - М.: Гор. линия-Телеком, 2013. - 384с.; 60х90 1/16 (о) ISBN 978-5-9912-0320-3 Экспертные системы САПР: учебное пособие / А.Л. Ездаков. - М.: ИД ФОРУМ, 2012. - 160 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0398-8
5. [Электронный ресурс] URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=414545>, 05.10.2017.
6. Гладков, Л. А. Генетические алгоритмы [Электронный ресурс] / Под ред. В. М. Курейчика. - 2-е изд., исправл. и доп. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010. - 368 с. - ISBN 978-5-9221-0510-1. URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=544626>, 05.10.2017.