

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЙ СЕМИОТИКИ

СОГЛАСОВАНО
Вице-президент



В.В. Хоменко

« 14 » 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор Института
прикладной семиотики АН РТ



Р.А. Гильмуллин

« 14 » 2023 г.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
2.1.9 «ЭКСПЕРТНЫЕ СИСТЕМЫ»

Уровень: подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Научная специальность: 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Нормативный срок освоения программы: 3 года

Форма обучения: очная

Казань - 2023

Раздел 1. Исходные данные и конечный результат освоения дисциплины (модуля)

1.1 Цель изучения дисциплины: знакомство с основными видами экспертных систем, методами извлечения и структурирования данных для экспертных систем, перспективами их развития.

Задачи дисциплины: научить аспирантов основам экспертных систем, методами извлечения и структурирования данных для экспертных систем, перспективами их развития.

1.2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Экспертные системы» является элективной и читается на 2 курсе по научной специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

1.3. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

ПК-1 Готовность использовать для решения конкретных исследовательских задач методы современных информационных технологий

УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Раздел 2. Содержание дисциплины (модуля) и технология ее освоения

2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)			
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.
Тема 1. Назначение и принципы построения экспертных систем.	32	6		6	10
Тема 2. Извлечение и структурирование знаний для экспертных систем	32	6		6	10
Тема 3. Особенности разработки экспертных систем. Состояние разработки экспертных систем в различных прикладных областях	36	6		6	14
Зачет	2				
ИТОГО:	72	18		18	34

Раздел 3. Обеспечение дисциплины (модуля)

3.1. Основная литература

1. Джаратано Дж., Райли Г. Экспертные системы: принципы разработки и программирование. - М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2007. - 1152 с.
2. Люгер Д.Ф. Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем. - М.: Издательский дом "Вильямс", 2003. - 864 с.
3. Спицын В.Г., Цой Ю.Р. Представление знаний в информационных системах: Учебное пособие. - Томск: Изд-во ТПУ, 2008. - 152 с.
4. Гаврилова Т.А., Хорошевский В.Ф. Базы знаний интеллектуальных систем. Санкт-Петербург: Питер, 2000. - 382 с.
5. Змитрович А.И. Интеллектуальные информационные системы. Минск: Тетра Системс, 1997. - 367 с.
6. Осовский С. Нейронные сети для обработки информации - М.: Финансы и статистика, 2007. - 345 с.
7. Спицын В.Г., Цой Ю.Р. Применение искусственных нейронных сетей для обработки информации: Методические указания. - Томск: Изд-во ТПУ, 2008. - 31 с.
8. Джексон П. Введение в экспертные системы: Пер.с англ.- М.: Издательский дом "Вильямс", 2001. - 624 с.
9. Попов Э.В. Экспертные системы. - М.: Наука, 1987, -288 с
10. Спицын В.Г. Базы знаний и экспертные системы: Учебное пособие - Томск: Изд-во ТПУ, 2001. - 88 с.
11. Экспертные системы. Принцип работы и примеры. / Под ред. Р. Форсайда: Пер.с англ. - М.: Радио и связь, 1987. - 221 с.

3.2 Дополнительная литература

1. Искусственный интеллект: Кн. 1. Системы общения и экспертные системы. Справочник. / Под ред. Э.В. Попова.-М.: Радио и связь, 1990. - 464 с.
2. Нейлор К. Как построить свою экспертную систему: Пер.с англ.- М.: Энергоатомиздат. 1991.- 288 с.
3. Элти Дж., Кумбо М. Экспертные системы: концепции и примеры: Пер.с англ. - М.: Финансы и статистика, 1987.- 191 с.
4. Горбань А.Н., Дуин-Барковский В.Л., Кирдин А.Н., и др. Нейроинформатика. - Новосибирск: Наука. Сибирское отделение РАН, 1998. - 296 с.
5. Нечеткие множества в моделях управления и искусственного интеллекта./ Под ред. Д.А. Поспелова- М.: Наука, 1986. - 311 с
6. Осуга С. Обработка знаний: Пер. с японск. - М.: Мир, 1989.- 293 с.
7. Уэно Х., Коямо Т., Окамото Т. и др. Представление и использование знаний: Пер. с японск. - М.: Мир, 1989.- 220 с.
8. Таунсенд К., Фохт Д. Проектирование и программная реализация экспертных систем на персональных ЭВМ: Пер.с англ.- М.: Финансы и статистика, 1990.- 320 с.
9. Марселлус Д. Программирование экспертных систем на Турбо Прологе: Пер.с англ.- М.: Финансы и статистика, 1994.- 256 с.
10. Ин Ц., Соломон Д. Использование Турбо - Пролога: Пер. с англ. - М.: Мир, 1993.- 608 с.

3.3 Основное информационное обеспечение

Экспертные системы. Виртуальная аудитория.

3.4 Дополнительное справочное обеспечение

Абонентские сети доступа и технологии высокоскоростных сетей -
<http://www.intuit.ru/studies/courses/986/212/info> Алгоритмы и протоколы каналов и сетей передачи
данных - <http://www.intuit.ru/studies/courses/9/9/info> Компьютерные сети -
<http://www.intuit.ru/studies/courses/3688/930/info> Локальные сети и интернет -

<http://www.intuit.ru/studies/courses/509/365/info> Основные протоколы интернет -
<http://www.intuit.ru/studies/courses/2/2/info>
Разработчик: Галимянов А.Ф., доцент, к.ф.-м.н.