

**Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Институт (факультет) Институт компьютерных технологий и защиты информации
Кафедра Динамики процессов и управления

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Интеллектуальные информационные системы»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.12**

Направление подготовки: **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Прикладная информатика в экономике**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская,
проектная**

Разработчик: доцент кафедры ДПУ З.Г.Шигапов

Казань 2017 г.

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины:

формирование базовых представлений об основных понятиях искусственного интеллекта, об информационных системах, имитирующих творческие процессы, о системах интеллектуального интерфейса для информационных систем и методах построения интеллектуальных информационных систем.

Задачи изучения дисциплины:

Основными задачами дисциплины являются:

- показать особенности функционирования и решения задач интеллектуальными информационными системами
- дать представление: о разных типах ИИС и технологиях их разработки, а также о грамотном использовании элементов искусственного интеллекта при проектировании информационных систем
- раскрыть методологию проектирования экспертной системы продукционного типа
- выработать практические умения в представлении знаний в базах данных информационных систем
- овладеть методами инженерии знаний;
- научить проводить анализ предметной области и определять задачи, для решения которых целесообразно использование технологий интеллектуальных систем
- иметь представление о перспективных направлениях развития интеллектуальных информационных систем.

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

Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины: ОПК-1, ПК-7.

3. Структура дисциплины и трудоемкость ее составляющих

Таблица 3

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности/в интерактивной форме (в часах)					Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	Лаб. раб.	Пр. зан.	Се м. зан.	Са м. раб.		
Раздел.1 Новая информационная технология. Интеллектуализация ЭВМ.								
Тема 1.1. Искусственный интеллект как вершина развития информационных технологий	8	4				4	ОПК-1.3 Текущий контроль	

Тема 1.2. Структура ИИС	14	4		2		8	ПК-7.3 ПК-7.У	Текущий контроль
Тема 1.3. База знаний	26	4	8	4		10	ПК-7.3 ПК-7.У	Отчет по практической работе Текущий контроль
Тема 1.4. Общение с вычислительными системами на естественном языке	12	2	4			6	ОПК-1.У	Текущий контроль
Тема 1.5. Интегральный подход к решению задачи	6	2				4	ПК-7.В	Текущий контроль
Раздел 2. Экспертные системы (ЭС).								<i>ФОС ТК-2тесты</i>
Тема 2.1. Структура ЭС	10	2		2		6	ОПК-1.У ПК-7.В	Текущий контроль
Тема 2.2. Технология быстрого прототипирования	20	2	8	2		8	ПК-7.3 ПК-7.У ПК-7.В	Отчета по практическому занятию Отчет по практической работе
Тема 2.3. Поле знаний.	22	2	8	4		8	ПК-7.3 ПК-7.У ПК-7.В	Отчета по практическому занятию Отчет по практической работе
Тема 2.4. Машина вывода	20	4	8	2		6	ПК-7.3 ПК-7.У ПК-7.В	Отчета по практическому занятию Отчет по практической работе
Тема 2.5. Общение с ИИС на естественном языке							ПК-7.3 ПК-7.У ПК-7.В	Отчета по практическому занятию Отчет по практической работе
Тема 2.6. Современная производственная ЭС	10	2		2		6	ПК-7.3.У.В	Текущий контроль
Раздел 3. Технологии искусственного интеллекта								<i>ФОС ТК-3тесты</i>
Тема 3.1. Нейронные сети	8	2				6	ПК-7.3	Текущий контроль
Тема 3.2. Введение в генетические алгоритмы	8	2				6	ПК-7.3	Текущий контроль
Тема 3.3. Интеллектуальные мультиагентные системы (МАС).	8	2				6	ПК-7.3	Текущий контроль
Тема 3.4. Основные проблемы на пути создания промышленных интеллектуальных систем	8	2				6	ПК-7.3	Текущий контроль
Курсовая работа	36					36		
Проработка учебного материала	72					72		
Экзамен	36					36		<i>ФОС ПА - комплексное задание</i>
ИТОГО:	216	36	18	18		144		

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

4.1.1 Основная литература

1. Глухих И. Н. Интеллектуальные информационные системы : учеб. пособие для студ. высш. проф. образ-я / И. Н. Глухих ; Российская Федерация, Мин-во образ-я и науки, ГОУ ВПО ТюмГУ. - М. : Академия, 2010. - 112 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-7089-6

2. Бородакий Ю.В. Эволюция информационных систем (современное состояние и перспективы) [Электронный ресурс] / Ю.В. Бородакий, Ю.Г. Лободинский. — Электрон. дан. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2011. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5127>. — Загл. с экрана.
3. Дьяконов В.П. Новые информационные технологии [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2008. — 640 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/13691>. — Загл. с экрана.
4. Масленникова О.Е., Гаврилова И.В. Основы искусственного интеллекта. — Москва: Флинта 2013 г.— 282 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-9765-1602-1. — Режим доступа: <https://ibooks.ru/reading.php?productid=337972>
5. Матвеев М.Г., Свиридов А.С., Алейникова Н.А. Модели и методы искусственного интеллекта. Применение в экономике. — Москва: Финансы и статистика 2014 г.— 448 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-279-03279-2. — Режим доступа: <https://ibooks.ru/reading.php?productid=344992>

4.1.2 Дополнительная литература

1. Рыбина Г.В. Основы построения интеллектуальных систем: учеб. Пособие./Г.В. Рыбина. — М.: Финансы и статистика; ИНФРАА-М, 2010. — 432 с. : ил.
2. Болотова Л.С. Системы искусственного интеллекта: Модели и технологии, основанные на знаниях: учебник/ФГБОУ ВПО РГИТП; ФГАУ ГНИИ ИТГ «Информатика». — М.: Финансы и статистика, 2012. — 664с.: мл.
3. Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н. Интеллектуальные информационные системы: Учебник. — М.: Финансы и статистика, 2004. — 424 с.
4. Джексон П. Введение в экспертные системы. : Перс англ. : Уч. пос. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2001. 624 с.
5. Джонс М.Т. программирование искусственного интеллекта в приложениях. — М.: ДМК Пресс, 2004. — 312 с.
6. Уотермен Д. Руководство по экспертным системам: пер. с англ. — М.: Мир, 1989. — 388 с.
7. Смолин Д.В. введение в искусственный интеллект: конспект лекций. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004. — 208 с.

1. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса (с указанием номера аудитории и учебного здания)	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения	Количество единиц
для лекционных занятий:	Ззд. Кафедра ДПУ ауд.5	Маркерная доска, мультимедийный проектор	1;1
для практических работ:	Ззд. Кафедра ДПУ Вычислительный зал	Компьютеры, маркерная доска, лазерный принтер, мультимедийный проектор	12; 1;1;1
для самостоятельной работы	Ззд. Кафедра ДПУ Вычислительный зал	Компьютеры с установленным ПО: - операционная система Windows;	12

		- пакет приложений MS Office; - антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security; и подключением к сети в Интернет	
--	--	--	--

6. Кадровое обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Базовое образование

Высшее образование в области технических наук, информационных технологий и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки и/или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

6.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности в области информационных технологий, либо экономико-математического моделирования, выполненных в течение трех последних лет.

6.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области информационных технологий, либо экономико-математического моделирования на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области информационных технологий, либо экономики, либо в области педагогики.