

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

Чистопольский филиал «Восток»  
Кафедра компьютерных и телекоммуникационных систем

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Системы искусственного интеллекта**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.15.03**

Направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Квалификация: **Бакалавр**

Профиль подготовки: **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

Вид профессиональной деятельности: **проектно-конструкторская, проектно-технологическая**

Разработчик: к.п.н., ст.пр. кафедры компьютерных и телекоммуникационных систем Ю.В. Ефимова

Чистополь 2019 г.

## РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является изучение сущности и значения интеллектуальных информационных систем, определение методов, языков и моделей представления знаний, проектирование и разработка экспертных систем.

### 1.2. Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1. Формирование у студентов представления о современных методах разработки и решения интеллектуальных задач, принципов построения и обучения нейронных сетей ;
2. Изучение теоретических основ и базовых понятий интеллектуальных информационных систем;
3. Изучение назначения и структуры интеллектуальных информационных систем;
4. Изучение современных методов разработки моделей представления знаний: логику высказываний, логику предикатов;
5. Классификация моделей представления знаний и решаемых с их использованием задач.

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы искусственного интеллекта» является вариативной дисциплиной Блока Б1 учебного плана. Непосредственно связана с дисциплиной «Распознавание образов» («Обработка изображений»), и опирается на освоенные при изучении данной дисциплины знания и умения.

Знания и умения, приобретаемые студентами в ходе освоения содержания дисциплины «Системы искусственного интеллекта», будут использоваться при прохождении производственной практики и защите ВКР.

### 1.4. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины ОПК-2; ПК-2.

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

### Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

№ п/п	Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля усвоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
			лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
1.	<i>Введение в область ИИ</i>							
1.1	Основные понятия искусственного интеллекта	3	1			2	ОПК-2; ПК-2	ФОС ТК-1
1.2	Применение систем искусственного интеллекта	3	1			2		
2.	<i>Формализация и модели представления знаний в интеллектуальных системах</i>						ОПК-2; ПК-2	ФОС ТК-2
2.1	Формализация знаний в ИС	10	2/2	4/2		4		
2.2	Формально-логические модели	4	2/2			2		

2.3	Нечеткая логика, генетические алгоритмы	6	2/1			4		
2.4	Модели представления знаний	20	2/1	8/4		10		
3.	<i>Экспертные системы</i>							
3.1	Основные понятия экспертных систем	4	2/1			2	ОПК-2; ПК-2	ФОС ТК-3
3.2	Классификации ЭС	4	2/1			2		
3.3	Разработка ЭС	14	2/1	6/3		6		
3.4	Состав ЭС	4	2			2		
Всего за семестр:		72	18/9	18/9		36		
Экзамен:								ФОС ПА
			Курсовая работа (проект)	Зачет		Экзамен		
Семестры:					8			

### РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

##### 3.1.1. Основная литература:

1. Масленникова О.Е., Гаврилова И.В. Основы искусственного интеллекта [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ О.Е. Масленникова, И.В. Гаврилова. — 2-е изд., стер. — М. : ФЛИНТА, 2013. — 282 с. — Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=337972>
2. Джонс, М.Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2011. — 312 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/1244/#1>— Загл. с экрана.

##### 3.1.2. Дополнительная литература:

1. Ездаков А.Л. Экспертные системы САПР: Учеб.пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2016. – 160 с.: ил.- (Высшее образование).
2. Гладков, Л. А. Генетические алгоритмы [Электронный ресурс] / Под ред. В. М. Курейчика. - 2-е изд., исправл. и доп. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010. - 368 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=544626#>

#### 3.2. Информационное обеспечение:

1. Основным источником сведений по курсу, размещенных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, являются материалы курса, выложенные в ЭОС Black Board.
2. Электронные библиотечные системы КНИТУ-КАИ.

#### 3.3. Кадровое обеспечение

##### 3.3.1. Базовое образование

Высшее образование в предметной области и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в области преподаваемой дисциплины и/или дополнительного профессионального образования - профессиональная переподготовка в области преподаваемой дисциплины и/или заключение экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.