Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт «**Компьютерных технологий и защиты информации»**

Кафедра **«Компьютерных систем»**

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Методы искусственного интеллекта в системах автоматизированного проектирования»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.15.02**

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

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **«Системы автоматизированного проектирования машиностроения»**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская; проектно-конструкторская**

Разработчик: доцент кафедры САПР В.Н. Невзоров

Казань 2017 г.

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Основной целью изучения дисциплины «Методы искусственного интеллекта в системах автоматизированного проектирования» является ознакомление с основными понятиями и направлениями исследований в области искусственного интеллекта (ИИ) применительно к задачам систем автоматизированного проектирования (САПР).

Основными задачами изучения дисциплины является формирование представления об экспертных системах (ЭС) и системах обработки технической документации, оформленной на естественном языке (ЕЯ), а также навыков работы с ними.

Предметом изучения дисциплины являются интеллектуальные агенты (ИА) как системы, способные решать некоторую задачу.

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

Компетенции, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины: ПК-3.

3. Структура дисциплины и трудоемкость ее составляющих

Таблица 1. Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	**Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах / интерактивные часы)**					Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
	Всего часов	**Лекции**	**Лаб. раб.**	**Прак. зан.**	**Сам. раб.**		
Раздел 1							*ФОС ТК-1*
Тема 1.1 Введение	12	2/1		-	10	ПК-3.З	текущий контроль; прием отчетов лабораторных работ
Тема 1.2 Интеллектуальные агенты	14	2/1		-	12	ПК-3.З	
Тема 1.3 Восприятие, общение и поиск решения	16	2/1		-	14	ПК-3.З	
Тема 1.4 Представление знаний	18	4/2		-	14	ПК-3.З	
Тема 1.5 Экспертные системы	36	6/3	16/8	-	14	ПК-3.З, ПК-3.У, ПК-3.В	
Раздел 2							*ФОС ТК-2*

Тема 2.1 Онтологический инжиниринг	26	4/2	8/4	-	14	ПК-3.З, ПК-3.У, ПК-3.В	текущий контроль; прием отчетов лабораторных работ
Тема 2.2 Решение проблем	22	4/2		-	18	ПК-3.З	
Всего за семестр (количество часов)	144	24/ *(12 интерактивн)*	24/ *(12 интерактивн)*	-	96		
Промежуточная аттестация - **экзамен**	36			-	36	ПК-3	*ФОС ПА*
Общая трудоемкость (количество часов / зачетных единиц)	180/ 5	24/ 0,67	24/ 0,67	-	132/ 3,66		

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

4.1.1. Основная литература

1. Боровская Е.В. Основы искусственного интеллекта: учебное пособие / Е.В. Боровская, Н.А. Давыдова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 127 с.

4.1.2 Дополнительная литература

1. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект. Современный подход. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2006. – 1408 с. [Электронный ресурс]: http://www.ph4s.ru/book_pc_intelekt.html. – [Режим доступа: 21.12.2016].
2. Гаврилова Т.А. Интеллектуальные технологии в менеджменте: инструменты и системы: учебное пособие / Т.А. Гаврилова, Д.И. Муромцев. – СПб.: Высшая школа менеджмента, Издат. дом С.-Петерб. гос. ун-та, 2008. – 488 с.
3. Рутковский Л. Методы и технологии искусственного интеллекта / пер. И. Д. Рудинский. – М.: Горячая линия - Телеком, 2010. – 520 с.
4. Автоматическая обработка текстов на естественном языке и компьютерная лингвистика. Учебное пособие. / Большакова Е.И., Клышинский Э.С., Ландэ Д.В., Носков А.А., Пескова О.В., Ягунова Е.В. – М.: МИЭМ, 2011. – 272 с. – [Электронный ресурс]: http://clschool.miem.edu.ru/uploads/swfupload/files/011a69a6f0c3a9c6291d6d375f12aa27e349cb67.pdf. – [Режим доступа: 21.12.2016].
5. Сидоркина И.Г. Системы искусственного интеллекта. Учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2011. – 248 с.

4.2. Основное информационное обеспечение дисциплины (модуля)

1. Невзоров В.Н. Методы искусственного интеллекта в системах автоматизированного проектирования [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки: 09.03.01:

«Информатика и вычислительная техника», квалификация: бакалавр, профиль подготовки: «Системы автоматизированного проектирования (электронные средства)» / КНИТУ-КАИ, Казань, 2016. – Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_82479_1&course_id=_9472_1.

5. Кадровое обеспечение

5.1. Базовое образование преподавателей

Высшее образование в предметной области: информационных технологий и вычислительной техники или других направлений, связанных с разработкой систем ИИ; и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информационных технологий и вычислительной техники и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

5.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению, связанному с информационными технологиями, выполненных в течение трех последних лет.

5.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года), или практический опыт работы в области ИИ 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 в области педагогики.

Лист регистрации изменений и дополнений

№ изменения	Дата внесения изменения, проведения ревизии	Номера листов	Документ, на основании которого внесено изменение	Краткое содержание изменения	«Согласовано» председатель УМК ИКТЗИ В.В. Родионов
	2	3	4	5	6