

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.29 «Интеллектуальные системы и технологии»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов (в 8 семестре), из них – 56 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 12 ч., лабораторных 22 ч., практических 22 ч.; 5 ч. КСР; 0,2 ч. ИКР; 46,8 ч. СР)

Цель дисциплины «Интеллектуальные системы и технологии» - формирование у студентов компетенций, обеспечивающих теоретическую и практическую подготовку в области основ искусственного интеллекта и моделей представления знаний.

Задачи дисциплины:

- 1) изучить основные модели представления знаний и некоторые интеллектуальные системы;
- 2) рассмотреть краткую историю становления и развития искусственного интеллекта, ознакомить с современными областями исследования по искусственному интеллекту;
- 3) обучить техническим постановкам основных задач, решаемых системами искусственного интеллекта, выработать практические навыки развертывания и эксплуатации экспертных систем.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Интеллектуальные системы и технологии» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Для освоения дисциплины «Интеллектуальные системы и технологии» студенты должны обладать базовыми знаниями и умениями по дисциплинам Б1.О.13.01 «Математический анализ», Б1.О.13.02 «Аналитическая геометрия и линейная алгебра», Б1.О.13.03 «Теория вероятностей и математическая статистика», Б1.О.13.05 «Дискретная математика», Б1.О.15 «Информатика и теория алгоритмов», Б1.О.17 «Технологии программирования на C/C++», Б1.О.18 «Информационные технологии и их системы безопасности», Б1.О.19 «Теория информационных процессов и систем», Б1.О.23 «Управление данными», Б1.О.24 «Архитектура информационных систем».

Полученные в рамках дисциплины «Интеллектуальные системы и технологии» знания теории информационных процессов и приобретенные навыки построения современных информационных систем найдут практическое применение при изучении таких дисциплин как Б1.О.27 «Основы управления ИТ-проектами и ресурсами» и для Блока 3. «Государственная итоговая аттестация».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	
ИОПК-5.1. Знать основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Знать структуру и общую схему функционирования интеллектуальных систем, методы представления знаний в интеллектуальных системах, области применения, этапы, методы и инструментальные средства разработки интеллектуальных систем и технологий
ИОПК-5.2. Уметь выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Уметь выбирать форму представления знаний и выбирать стратегию вывода знаний
ИОПК-5.3. Иметь навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения инфор-	Владеть инструментальными средствами интеллектуальных систем для конкретной предметной области

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
мационных и автоматизированных систем	
ПК-5 Способность обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы	
ИПК-5.1. Знать процессы управления доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы	Знать основы проектирования базы знаний, ее формализованное описание и наполнение, реализацию различных стратегий вывода знаний и объяснения полученных результатов
ИПК-5.2. Уметь осуществлять восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев	Уметь применять методы поддержания базы знаний в работоспособном состоянии
ИПК-5.3. Иметь навыки проведения регламентных работ, ввода в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования	Владеть навыками проведения регламентных работ, ввода в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств интеллектуальных систем

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
8 семестр						
1.	Тема 1. Введение. Краткая история и терминология	2	1	0	0	1
2.	Тема 2. Теоретические задачи, решаемые искусственным интеллектом, и области практического применения его методов	2	1	0	0	1
3.	Тема 3. Модели представления знаний. Общий обзор	2	1	0	0	1
4.	Тема 4. Логика	9	1	2	2	4
5.	Тема 5. Правила продукций	9	1	2	2	4
6.	Тема 6. Семантические сети	9	1	2	2	4
7.	Тема 7. Фреймы	9	1	2	2	4
8.	Тема 8. Новые модели представления знаний. Общий обзор	2	1	0	0	1
9.	Тема 9. Модели теории принятия решений: критериальный и вероятностный подходы. Экспертные методы. Нейронные сети	15	1	4	4	6
10.	Тема 10. Экспертные системы. Общий обзор	2	1	0	0	1
11.	Тема 11. Технология разработки экспертных систем	15	1	4	4	6
12.	Тема 12. Представление о логическом и функциональном программировании	26,8	1	6	6	13,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	102,8	12	22	22	46,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет (8 семестр)

Автор (ы) РПД: к.ф.-м.н., доцент Благодарь М.А.