

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

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов (в 3 семестре), из них – 10 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 2 ч., лабораторных 4 ч., практических 4 ч.; 4 ч. КСР; 2 ч. контроль; 92 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 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.19 «Теория информационных процессов и систем», Б1.О.23 «Управление данными», Б1.О.24 «Архитектура информационных систем». Б1.О.28 «Информационные технологии и их системы безопасности».

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
<b>ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</b>	
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 установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Владеть навыками развертывания и эксплуатации экспертных систем
<b>ПК-1 Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла</b>	
ИПК-1.1. Знать информационные процессы, технологии, системы и сети, их	Знать основы проектирования базы знаний, ее формализованное описание и наполнение, реализацию

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования	различных стратегий вывода знаний и объяснения полученных результатов
ИПК-1.2. Уметь проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области ИТиС	Уметь осуществлять поиск научно-технической информации в базах знаний и применять аппарат нейронных сетей в области информационных систем и технологий
ИПК-1.3. Иметь навыки по эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики	Владеть инструментальными средствами интеллектуальных систем для конкретной предметной области

### Содержание дисциплины:

#### Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
<b>3 семестр</b>						
1.	Тема 1. Введение. Краткая история и терминология	4,1	0,1	0	0	4
2.	Тема 2. Теоретические задачи, решаемые искусственным интеллектом, и области практического применения его методов	4,1	0,1	0	0	4
3.	Тема 3. Модели представления знаний. Общий обзор	6,1	0,1	0	0	6
4.	Тема 4. Логика	6,6	0,1	0,25	0,25	6
5.	Тема 5. Правила продукций	6,6	0,1	0,25	0,25	6
6.	Тема 6. Семантические сети	6,6	0,1	0,25	0,25	6
7.	Тема 7. Фреймы	6,6	0,1	0,25	0,25	6
8.	Тема 8. Новые модели представления знаний. Общий обзор	8,1	0,1	0	0	8
9.	Тема 9. Модели теории принятия решений: критериальный и вероятностный подходы. Экспертные методы. Нейронные сети	10,1	0,1	1	1	8
10.	Тема 10. Экспертные системы. Общий обзор	8,1	0,1	0	0	8
11.	Тема 11. Технология разработки экспертных систем	14,1	0,1	1	1	12
12.	Тема 12. Представление о логическом и функциональном программировании	20,9	0,9	1	1	18
<b>ИТОГО по разделам дисциплины</b>		<b>102</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>92</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Контроль	2				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет (3 семестр)

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