

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**Б1.В.02 Разработка систем искусственного  
интеллекта**

**Объем трудоемкости:**

3 зачетных единиц (108 часов)

**Цель дисциплины:**

Цели изучения дисциплины определены государственным образовательным стандартом высшего образования и соотнесены с общими целями ООП ВО по направлению подготовки «Прикладная математика и информатика», в рамках которой преподается дисциплина.

Целью освоения учебной дисциплины «Разработка систем искусственного интеллекта» является развитие профессиональных компетентностей приобретения практических навыков проектирования и разработки интеллектуальных информационных систем в экономике, реализующих инновационный характер в высшем образовании.

**Задачи дисциплины:**

- актуализация и развитие знаний в области интеллектуальных информационных систем;
- применение научных знаний о проектировании и разработке интеллектуальных информационных систем в экономике в процессе математического и информационного обеспечения экономической деятельности;
- использование методов машинного обучения и искусственного интеллекта для социально экономического анализа в экономике;
- развитие навыков проектирования и разработки интеллектуальных информационных систем в экономике;
- овладение инновационными технологиями, инновационными навыками проектирования и разработки интеллектуальных информационных систем.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Разработка систем искусственного интеллекта» относится к вариативной части (Б1.В) учебного плана.

Дисциплина «Разработка систем искусственного интеллекта» тесно связана с дисциплинами «Математические модели искусственного интеллекта» и «Нечеткие и нейросетевые технологии искусственного интеллекта». Она направлена на формирование знаний и умений обучающихся разрабатывать и использовать интеллектуальные информационные системы. Обеспечивает способность у обучающихся к теоретико-методологическому анализу нечетких и нейронных систем; формирование компетенций в разработке и использовании нечетких и нейросетевых технологии в экономике. В совокупности изучение этой дисциплины готовит обучаемых как к различным видам практической экономической деятельности, так и к научно-теоретической, исследовательской деятельности.

Изучение данной дисциплины базируется на экономико-математической подготовке студентов, полученной при прохождении ООП бакалавриата, а также на знаниях, полученных в рамках дисциплин ООП магистратуры.

## 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>ПК-1 Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики</b>	
ИПК-1.1. Может провести анализ требований к программному обеспечению, осуществить определение первоначальных требований к интеллектуальной аналитической системе и возможности их реализации	<p>ИПК-1.1. Зн.1 Знать принципы формулирования и решения актуальных и значимых задач фундаментальной и прикладной математики</p> <p>ИПК-1.1. Зн.2 Знать возможности существующих программно-технической архитектур</p> <p>ИПК-1.1. Зн.3 Знать возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств</p> <p>ИПК-1.1. Зн.4 Знать методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования</p> <p>ИПК-1.1. Зн.5 Знать методологии и технологии проектирования и использования нейронных сетей</p> <p>ИПК-1.1 Ум.2 Уметь выработать варианты реализации требований к искусственному интеллекту</p> <p>ИПК-1.1 Тд.1 Способен провести анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению искусственного интеллекта</p> <p>ИПК-1.1. Тд.2 Может оценить время и трудоемкость реализации требований к программному обеспечению искусственного интеллекта</p> <p>ИПК-1.1. Тд.3 Способен оценить сроки выполнения поставленных задач по интеллектуальной системе</p>
<b>ПК-4 Способен находить и извлекать актуальную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.</b>	
ИПК-2.1. Может разработать и выполнить аналитические работы по технологическому обеспечению интеллектуальной аналитической системы	<p>ИПК-4.1. Зн.1 Знает методы концептуального проектирования интеллектуальных систем</p> <p>ИПК-4.1. Зн.2 Знает программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций ИС</p> <p>ИПК-4.1. Зн.3 Знает основы теории ИС и системного анализа</p> <p>ИПК-4.1. Ум.3 Уметь проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений по искусственному интеллекту</p> <p>ИПК-4.1. Ум.1 Уметь проводить анализ исполнения требований к искусственному интеллекту</p> <p>ИПК-4.1. Тд.1 Может определение ключевых свойств ИС</p> <p>ИПК-4.1. Тд.2 Способен предложить принципиальные варианты концептуальной архитектуры ИС</p> <p>ИПК-4.1. Тд.5 Может определить и описать технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры ИС</p> <p>ИПК-4.1. Тд.6 Способен выбрать, обосновать и защитить выбранный вариант концептуальной архитектуры ИС</p>

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3-м семестре 2-го курса очной формы обучения

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
<b>Раздел 1 Проектирование и разработка нейросетевых моделей для оценки финансово-экономического состояния предприятия</b>						
1.	Этапы проектирования нейросетевых моделей	8	1		1	6
2.	Основные показатели оценки финансово-экономического состояния предприятия	8	1		1	6
3.	Разработка нейросетевых моделей для оценки финансово-экономического состояния предприятия	8	1		1	6
<b>Раздел 2 Проектирование и разработка нечетких продукционных систем для оценки финансово-экономического состояния предприятия</b>						
4.	Этапы проектирования нечетких продукционных систем	8	1		1	6
5.	Разработка нечётких продукционных систем для оценки финансово-экономического состояния предприятия	8	1		1	6
<b>Раздел 3 Проектирование и разработка нейронечетких продукционных систем для оценки финансово-экономического состояния предприятия</b>						
6.	Этапы проектирования нейро-нечётких продукционных систем	8	1		1	6
7.	Разработка гибридных систем для оценки финансово-экономического состояния предприятия	13	1		2	10
<b>Раздел 4 Проектирование и разработка интеллектуальных информационных систем для оценки финансово-экономического состояния региона</b>						
8.	Разработка нейросетевых моделей для оценки финансово-экономического состояния региона	13	1		2	10
9.	Разработка нечетких продукционных систем для оценки финансово-экономического состояния региона	13	1		2	10
10.	Разработка гибридных систем для оценки финансово-экономического состояния региона	16,8	1		2	13,8
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		<i>107,8</i>	<i>10</i>		<i>18</i>	<i>79,8</i>
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Подготовка к текущему контролю		-				
Общая трудоемкость по дисциплине		108				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

**Курсовые работы:** не предусмотрены.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачёт.

Автор: Преподаватель

Д.В. Мельник