

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.52 «Системы искусственного интеллекта»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы (72 часа, из них для очной формы обучения (в 7 семестре) – 36,2 ч. контактной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 16 ч.; 35,8 ч. самостоятельной работы; для заочной формы обучения (на 4 курсе) – 8,2 ч. контактной нагрузки: лекционных 4 ч., практических 4 ч.; 60 ч. самостоятельной работы).

Цель дисциплины Формирование у студентов целостного представления о современном состоянии теории и практики построения интеллектуальных систем различного назначения.

Задачи дисциплины:

1. Знакомство студентов с основными понятиями и направлениями исследований в области искусственного интеллекта;
2. Изучение и построение экспертных систем;
3. Построение и работа с нейросетевыми моделями;
4. Построение систем управления на основе нечеткой логики;
5. Изучение моделей генетических алгоритмов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы искусственного интеллекта» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана специальности 38.05.01 – Экономическая безопасность.

Дисциплина базируется на дисциплинах «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности», «Статистика», «Основы системного анализа и принятия решений», «Профессиональные компьютерные программы», «Эконометрика», «Методы оптимальных решений».

Требования к уровню освоения дисциплины

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

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	
ИУК-1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии с учетом поставленной цели, рисков и возможных последствий	<p>Знает методы и технологии, а также основные программные продукты, используемые для работы и построения систем искусственного интеллекта, осуществляющих поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии с учетом поставленной цели, рисков и возможных последствий.</p> <p>Умеет применять теоретические знания для выбора оптимального варианта решения задачи из нескольких альтернативных, а также аргументировать свой выбор.</p> <p>Владеет базовыми знаниями использования программных продуктов, для работы, отладки и построения систем искусственного интеллекта, а также навыками системного подхода для решения поставленных задач.</p>
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИОПК-7.2 Понимает принципы работы современных информационных технологий и их	Знает принципы работы современных информационных технологий.

применение в профессиональной деятельности	Умеет применять теоретические знания и вычислительные методы для решения нейросетевых задач, для построения систем искусственного интеллекта различного типа и использовать полученные навыки в профессиональной деятельности.
	Владеет базовыми вычислительными методами, а также навыками самостоятельной работы на современной вычислительной технике и использует это для решения профессиональных задач.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 7 семестре, очная форма обучения:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
7 семестр						
1.	Системы искусственного интеллекта. Основные понятия и определения	6	2			4
2.	Нейронные сети	13	4	4		5
3.	Системы, основанные на знаниях. Экспертные системы	13	4	4		5
4.	Системы управления на основе нечеткой логики	9	2	2		5
5.	Эволюционные вычисления	13	4	4		5
6.	Байесовские сети доверия. Рассуждение по аналогии	9,8	2	2		5,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	<i>63,8</i>	<i>18</i>	<i>16</i>		<i>29,8</i>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	6				6
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые на 4 курсе, заочная форма обучения:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
4 курс						
1.	Системы искусственного интеллекта. Основные понятия и определения	6	0,5			6
2.	Нейронные сети	13	1	1		8
3.	Системы, основанные на знаниях. Экспертные системы	13	1	1		8
4.	Системы управления на основе нечеткой логики	9	0,5	1		8
5.	Эволюционные вычисления	13	0,5	0,5		8
6.	Байесовские сети доверия. Рассуждение по аналогии	9,8	0,5	0,5		8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	<i>54</i>	<i>4</i>	<i>4</i>		<i>46</i>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	14				14
	Контроль	3,8				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

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

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет (7 семестр по очной форме обучения, 4 курс по заочной форме)

Автор (ы) РПД: к.т.н., доцент **Н.Ю. Нарыжная**