

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 «Системы искусственного интеллекта»

Направление подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (бакалавриат)

Направленность (профиль) Технологии разработки программных систем

Курс 4 Семестр 7 Количество з.е. 4 (Распределение часов: Лекц. 34, лаб. 34 час., КСР- 4 часа, ИКР – 0,3 часа, СР – 36 часа, Контроль 35,7)

Цель дисциплины: Изучение курса «Системы искусственного интеллекта» обеспечивает подготовку в области современных интеллектуальных технологий и технологий обработки знаний, дополняющих классическое образование в области информатики

Задачи дисциплины:

1. изучение инвариантов и свойств основных интеллектуальных систем
2. алгоритмы формирования содержания областей знаний и обработки знаний
3. изучение технологий разработки и реализации интеллектуальных программных систем, классификации интеллектуальных систем

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Учебная дисциплина входит в вариативную часть учебного плана подготовки специалистов. Данному курсу предшествуют дисциплины Б1.О.14 – Фундаментальные дискретные модели и Б1.О.35– Базы данных. Курс поддерживает изучение дисциплины Б1.В.06 – Анализ, проектирование и разработка БД.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций: ПК-2 и ПК-7 .

ПК-2 Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности

Знать ИПК-2.1 (А/01.5 Зн.1) Цели и задачи проводимых исследований и разработок в конкретной области профессиональной деятельности
ИПК-2.2 (А/01.5 Зн.2) Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности
ИПК-2.3 (А/01.5 Зн.3) Методы и средства планирования и организации исследований и разработок в конкретной области профессиональной деятельности
ИПК-2.4 (А/01.5 Зн.4) Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации в конкретной области профессиональной деятельности

Уметь ИПК-2.5 (А/01.5 У.2) Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ИПК-2.6 (А/01.5 У.3) Применять существующие методы анализа научно-технической информации в конкретной области профессиональной деятельности

Владеть ИПК-2.8 (D/03.6 Тд.2) Проектирование структур данных при решении задач в конкретной области профессиональной деятельности

ПК-7 Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования

Знать ИПК-7.1 (D/03.6 Зн.1) Принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения, современные

методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей

ИПК-7.2 (D/03.6 Зн.2) Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования

ИПК-7.6 (C/16.6 Зн.4) Возможности ИС, реализующей алгоритмы математических моделей

ИПК-7.14 (A/01.5 Зн.2) Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в области разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования

ИПК-7.15 (A/01.5 Др.1 Зн.) Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач математического моделирования на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования

Уметь ИПК-7.16 (D/03.6 У.1) Использовать существующие типовые решения и шаблоны, современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования

ИПК-7.17 (D/03.6 У.2) Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов при реализации конкретных алгоритмов математических моделей

Владеть ИПК-7.21 (A/01.5 Тд.3) Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в области знаний алгоритмизации математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования

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

Содержание и структура дисциплины (модуля)

7 семестр

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	
		7
Контактная работа, в том числе:	72,3	72,3
Аудиторные занятия (всего):	68	68
Занятия лекционного типа	34	34
Лабораторные занятия	34	34
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		
Иная контактная работа:	4,3	4,3
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:	36	36

Курсовая работа		
Проработка учебного (теоретического) материала	20	20
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	16	16
Реферат		
Подготовка к текущему контролю		
Контроль:	35,7	35,7
Подготовка к экзамену	35,7	35,7
Общая трудоемкость	час.	144
	в том числе контактная работа	72,3
	зач. ед	4

Курсовые проекты или работы: *не предусмотрены*

Вид аттестации: 7 семестр (экзамен),

Основная литература

1. Гаврилова, Т. А. Инженерия знаний. Модели и методы : учебник для вузов / Т. А. Гаврилова, Д. В. Кудрявцев, Д. И. Муромцев. — 5-е изд, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-507-44194-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/217442> (дата обращения: 05.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Новиков, Ф. А. Символический искусственный интеллект: математические основы представления знаний : учебное пособие для вузов / Новиков Ф. А. - Москва : Юрайт, 2022. - 278 с. - URL: <https://www.urait.ru/bcode/490386> (дата обращения: 24.05.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-00734-3. - Текст : электронный. <https://www.urait.ru/bcode/490386>
3. Рассел, Стюарт. Искусственный интеллект : современный подход. Т. 2 : Знания и рассуждения в условиях неопределенности / С. Рассел, П. Норвиг ; перевод с английского и редакция А. В. Слепцова. - 4-е изд. - Москва ; Санкт-Петербург : Диалектика, 2021. - 475 с. : ил. - ISBN 978-5-907365-26-1. - ISBN 978-5-907365-24-7. - ISBN 978-0-13-461099-3.
4. Авдеенко Татьяна Владимировна, Целебровская Марина Юрьевна Введение в искусственный интеллект и логическое программирование. Программирование в среде Visual Prolog Издательство: Новосибирский государственный технический университет, 2020. 64 с. <https://znanium.com/read?id=397617>
Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор Костенко К.И.

