

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологии анализа данных DataMining»

Дисциплина «Технологии анализа данных DataMining» является частью программы магистратуры «Компьютерные системы и сети» по направлению «09.04.01 Информатика и вычислительная техника».

Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины заключается в формировании знаний, умений и навыков проведения самостоятельных исследований методами Data Mining и эффективного использования результатов уже готовых статистических исследований в соответствии с требованиями цифровой экономики и должны быть направлены в том числе на освоение сквозных цифровых технологий в профессиональной деятельности выпускника. Задачи дисциплины: -знать методы и средства интеллектуального анализа данных; - знать пакеты прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности, -уметь самостоятельно использовать в практической деятельности интеллектуальный анализ данных с помощью информационных технологий -уметь решать задачи статистического анализа с применением методов моделирования -владеть навыками сбора и анализа информации в соответствующей профессиональной сфере, а также экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, сетевыми компьютерными технологиями и базами данных в своей предметной области,.

Изучаемые объекты дисциплины

Методы и инструменты анализа данных DataMining.

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	62	62	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)	16	16	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	26	26	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	82	82	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	180	180	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Методы и инструменты проведения анализа данных.	3	4	6	16
Методы и инструменты проведения анализа данных (2ч.) Искусственный интеллект и новые технологии (5G, квантовые вычисления и беспилотные автомобили): получение и анализ данных; моделирование данных; нейросети; компьютерное зрение.				
Методы, применяемые для решения задач классификации. йронные сети (neural networks)	4	4	4	26
Методы, применяемые для решения задач классификации: индукция деревьев решений; байесовские сети (Bayesian Networks); нейронные сети (neural networks)				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Методы, применяемые для решения задач кластеризации.	3	4	2	4
Методы, применяемые для решения задач кластеризации: метод k-средних и EM-алгоритм. Задача понижения размерности. Метод независимых компонент (independent component analysis).				
Моделирование и анализ данных.	4	4	10	26
Моделирование и анализ данных. Использование нейросети;				
Подготовка и предварительный анализ данных, введение в Data Mining,	2	0	4	10
Этапы интеллектуального анализа данных: анализ предметной области, постановка задачи, подготовка данных, понятия качества данных, грязных данных, этапы очистки данных .				
ИТОГО по 3-му семестру	16	16	26	82
ИТОГО по дисциплине	16	16	26	82