

Аннотация к рабочей программы дисциплины
К.М.01.04 «Анализ временных рядов и методы машинного обучения»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

Цель дисциплины: Детальное описание методологий машинного обучения и обработки временных данных, сопровождаемое примерами их практической реализации.

Задачи:

- Поиск и извлечение временных рядов
- Глубокое исследование временных рядов
- Хранение временных данных
- Моделирование данных временных рядов
- Генерирование и отбор признаков для временных рядов
- Классификация и прогнозирование временных рядов с помощью методов машинного и глубокого обучения
- Оценка ошибок прогнозирования
- Оценка точности и производительности моделей

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина К.М.01.04 «Анализ временных рядов и методы машинного обучения» относится к Дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 4 курсе по очной форме обучения.

Перечень предшествующих дисциплин, необходимых для ее изучения: Методы программирования; Теория вероятностей и математическая статистика.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей в соответствии с учебным планом: Углубленный анализ данных и Big Data; Новые информационные технологии в экономике.

Требования к уровню освоения дисциплины

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен решать актуальные и значимые задачи прикладной математики и информатики	
ИПК-1.1 Решает актуальные и значимые задачи прикладной математики и информатики	ИПК-1.1 (40.011 А/02.5 Зн.4) Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации при решении задач в области прикладной математики и информатики
	ИПК-1.1 (06.016 А/30.6 У.1) Уметь: Анализировать входные данные при решении задач в области прикладной математики и информатики
	ИПК-1.1 (40.011 А/02.5 Др.2) Деятельность, направленная на решение задач актуальные и значимые задачи прикладной математики и информатики аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач
ПК-2 Способен активно участвовать в исследовании новых математических моделей в естественных науках	
ИПК-2.1. Строит математические модели в естественных науках	ИПК-2.1 (40.011 А/02.5 Зн.1) Цели и задачи проводимых исследований и разработок в естественных науках
	ИПК-2.1 (06.016 А/30.6 У.2) Планировать работы в проектах в области ИТ, активно участвовать в исследовании новых математических моделей в естественных науках
	ИПК-2.1 (40.011 А/02.5 Тд.2) Проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	выводов при проведении исследований математических моделей в естественных науках

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		
			Л	ПЗ	Внеаудиторная работа
			ЛР	СРС	
1.	Поиск и извлечение временных рядов	4		2	2
2.	Глубокое исследование временных рядов	8		4	4
3.	Хранение временных данных	4		4	2
4.	Моделирование данных временных рядов	15,8		6	9,8
5.	Генерирование и отбор признаков для временных рядов	4		4	2
6.	Классификация и прогнозирование временных рядов с помощью методов машинного и глубокого обучения	14		6	8
7.	Оценка ошибок прогнозирования	8		4	4
8.	Оценка точности и производительности моделей	8		4	4
	ИТОГО по разделам дисциплины	65,8		34	31,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6			
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2			
	Подготовка к текущему контролю				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72			

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор: Калайдин Е.Н.