


Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
 Профиль подготовки «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»
 Аннотация к РПД Б1.В.ДВ.03.01 «Методы анализа данных»



 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Федулов Александр Сергеевич
 Сертификат: 5A022291D0DE01CCADCB2B81371C7969
 Действителен: 06.05.2025 - 30.07.2026

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль: Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Б1.В.ДВ.03.01 «Методы анализа данных»

Индекс	Наименование	Курс 4									Итого за курс												
		Контроль	Академических часов							з.е.	Контроль	Академических часов							з.е.				
			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР			Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП		СР	Контроль	Всего	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы анализа данных	Экз РГР	180	16	8	4	4			155	9	5	Экз РГР	180	16	8	4	4			155	9	5

Формируемые компетенции: УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2.

Содержание дисциплины:

№	Наименование видов занятий и тематик, содержание
1	<p>Лекционные занятия 4 шт. по 2 часа:</p> <p>1.1. Работа с данными: Понятие данных. Измерения. Типы шкал измерений. Дискретные и непрерывные данные. Этапы решения задачи анализа данных и их взаимосвязи. Особенности анализа данных на качественном и количественном уровне. Использование математических методов обработки, анализа и синтеза результатов в профессиональных исследованиях. Обзор математического аппарата и инструментальных средств, используемых для решения практических задач анализа данных.</p> <p>1.2 Методы статистического анализа взаимосвязи признаков, их отличие от методов описательной статистики. Задачи и функции статистических методов. Измерение связи и статистической значимости. Парная и множественная корреляция. Коэффициенты связи. Проверка на статистическую значимость.</p> <p>1.3 Основы регрессионного анализа. Парная линейная регрессия: Понятие «регрессия». Простая линейная взаимосвязь. Построение модели парной линейной регрессии, проверка качества модели регрессии, интерпретация параметров регрессии. Множественная регрессия: Уравнение множественной регрессии: построение модели множественной регрессии, проверка качества модели регрессии.</p> <p>1.4 Моделирование временных рядов. Обобщенная модель динамического ряда: Понятие обобщенной модели динамического ряда.</p>

	Классификация моделей динамического ряда. Порядок построения обобщенной модели динамического ряда. Оценка параметров модели и ее адекватности. Анализ модели.
2	Лабораторные работы 2 шт. по 2 часа 2.1 Предварительная обработка данных. Построение дискретного вариационного ряда. Расчет и анализ его характеристик. Построение интервального вариационного ряда. Расчет и анализ его характеристик. Исследование корреляционных зависимостей между признаками. 2.2 Исследование модели линейной регрессии. Парная линейная регрессия. Оценка качества модели. Множественная линейная регрессия. Оценка качества модели.
3	Практические занятия 2 шт. по 2 часа: 3.1 Построение обобщенной модели динамического ряда. Аналитическое выравнивание сезонных колебаний с помощью ряда Фурье. Сезонная корректировка временного ряда. 3.2 Построение авторегрессионных моделей.
4	4.1 Расчетно-графическая работа «Разработка модели объекта, системы, процесса с использованием методов анализа данных»
5	Самостоятельная работа студентов: 5.1 Защита лабораторных работ 2.1 – 2.2. 5.2 Подготовка к практическим занятиям 3.1 – 3.2. 5.3 Выполнение РГР. 5.4 Подготовка к экзамену по дисциплине (оценочные материалы приведены в разделе 6 настоящей РПД).

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Образовательный стандарт (СУОС) утвержденный ректором ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Н.Д. Роголевым 20.12.2023