

# Б1.В.14 Анализ данных

Объем дисциплины (модуля) 3 ЗЕТ (108 час)

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: подготовка обучающихся к профессиональной деятельности в области анализа данных, формирование представления о методах и технологиях сбора, обработки и анализа данных, в том числе больших данных. Задачи дисциплины: освоение основных современных методов исследования данных для выполнения операций проверки гипотез о характеристиках данных, кластеризации и аппроксимации данных.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ПК-3.3:** Способен использовать потенциал транспортной интеграции и развития отдельных элементов системы для решения задач городской агломерации

**ПК-3.3.6:** Имеет навыки разработки и описания методологии больших данных

**ПК-3.3.5:** Знает методологию и принципы больших данных, классификацию видов данных и их характеристики, методологию обследования процессов больших данных, базовые алгоритмы обработки больших данных

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:** основные методы формальной и интеллектуальной обработки и анализа данных, типичные задачи, решаемые при анализе данных: проверку статистических гипотез, кластеризацию и аппроксимацию данных; особенности обработки и принципы больших данных; современные информационные технологии, алгоритмы и методы для анализа больших данных.

**Уметь:** решать задачи по сбору, обработке и анализу данных, возникающих в профессиональной деятельности; производить классификацию видов данных и определять их характеристики; производить настройку интеллектуальных моделей, применяемых для анализа данных: алгоритмов нечеткой логики и параметров искусственных нейронных сетей.

**Владеть:** терминологией и аппаратом нечеткой логики и искусственных нейронных сетей; навыками разработки и описания методологии больших данных.

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Проверка статистических гипотез

Раздел 2. Кластеризация данных

Раздел 3. Аппроксимация данных