

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.01.03 «Анализ больших данных»
программа подготовки магистров
по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика»
образовательная программа
«Анализ больших данных и машинное обучение в экономике и финансах»
очная форма обучения

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – сформировать знания о методах и технологиях анализа больших объемов данных, а также развитие практических навыков решения задач анализа данных с использованием специализированных инструментов и методов обработки больших данных.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания о предмете, методах и инструментах анализа;
- сформировать знания о разведочном анализе;
- сформировать знания о проверке статистических гипотез;
- сформировать знания о множественной регрессии;
- сформировать знания о многомерных статистических методах.

2. Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина «Анализ больших данных» относится к модулю направленности программы магистратуры по направлению подготовки 01.04.02 - Прикладная математика и информатика.

Изучается в 3 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Способность использовать современные информационные системы и математические методы для решения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных задач предметной области **(ПКН-2).**

Способность анализировать и оценивать эффективность применения методов прикладной математики и информатики **(ПКН-6).**

Способность применять лингвистические и сетевые модели машинного обучения, предобученные на больших наборах данных **(ПК-2).**

В результате изучения дисциплины студент должен

в рамках компетенции ПКН-2:

знать:

- современные информационные системы на основе и с применением математических моделей и методов;
- теоретические основы при решении математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных задач в междисциплинарном контексте;
- методы анализа Big Data, теоретические основы для решения профессиональных задач на макро-, мезо- и микроуровнях, в том числе на уровне финансового рынка.

уметь:

- выявлять современные информационные системы на основе и с применением математических моделей и методов;
- применять полученные знания при решении математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных задач в междисциплинарном контексте;

– владеет методами анализа Big Data, использует для решения профессиональных задач на макро-, мезо- и микроуровнях, в том числе на уровне финансового рынка.

в рамках компетенции ПКН-6:

знать:

- основные методы прикладной математики и информатики, применяемых в различных предметных областях;
- теоретические основы методологии математического моделирования для решения профессиональных задач.

уметь:

- различать основные методы прикладной математики и информатики, применяемые в различных предметных областях;
- владеть методологией математического моделирования для решения профессиональных задач.

в рамках компетенции ПК-2:

знать:

- современные предобученные лингвистические модели или инструменты создания предобучения сетевых моделей;
- методологию и инструментарий использования предобученных моделей для создания решения прикладных задач, теоретические основы для разработки на базе известных решений технологии решения прикладной задачи с помощью предобученных моделей;
- теоретические основы технологий использования предобученных моделей для решения прикладных задач.

уметь:

- различать современные предобученные лингвистические модели или инструменты создания предобучения сетевых моделей;
- владеть методологией и инструментарием использования предобученных моделей для создания решения прикладных задач, разрабатывать на базе известных решений технологию решения прикладной задачи с помощью предобученных моделей;
- владеть практическим навыком применения технологии использования предобученных моделей для решения прикладных задач.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Аудиторные занятия: 40 часов.

Лекции: 10 часов.

Семинарские и практические занятия: 30 часов.

Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Самостоятельная работа: 140 часов.

Общая трудоемкость дисциплины: 180 часа (5 зач.ед.).