

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.01.01 «Введение в науки о 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 – формировании базовых знаний и навыков в области наук о данных, включая понимание основных понятий, методов и инструментов для работы с данными, их анализа и интерпретации результатов с целью принятия обоснованных решений в различных отраслях деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об основах наук о данных;
- сформировать знания о практическом использовании моделей классификации и регрессии;
- сформировать знания о практическом использовании моделей кластерного анализа и поиска аномалий;
- сформировать знания о анализе текстов, изображений, эмоций и рекомендательные системы.

2. Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина «Введение в науки о данных» относится к Общенаучному модулю направления подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика», направленность программы магистратуры «Анализ больших данных и машинное обучение в экономике и финансах».

В процессе изучения дисциплины происходит знакомство с основными понятиями, методологиями, моделями, методами, методиками и технологиями обработки больших данных и машинного обучения, знания о которых будут положены в основу формирования профессиональных компетенций выпускника направления подготовки «Прикладная математика и информатика» направленность программы магистратуры «Анализ больших данных и машинное обучение в экономике и финансах». При этом студенты приобретают опыт практического использования изучаемых технологий в практических задачах, связанных с финансовыми технологиями.

Изучается в 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (**УК-1**).

УК-3 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности в соответствии с важностью задач, методы повышения ее эффективности (**УК-3**).

В результате изучения дисциплины студент должен
в рамках компетенции УК-1:

знать:

- методы абстрактного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессиональной деятельности;
- способы осмысления и критического анализа проблемных ситуаций;
- основные понятия и методы системного подхода.

уметь:

- использовать методы абстрактного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессиональной деятельности;
- критически анализировать проблемный случай;
- предлагать нестандартное решение проблем, новые оригинальные проекты, вырабатывать стратегию действий на основе системного подхода.

в рамках компетенции УК-3:

знать:

- теоретические основы для комбинирования существующих информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации, сбора, визуализации и обработки данных;
- теоретические основы для осуществления адаптации информационно-коммуникационных технологий в зависимости от поставленной задачи;
- требования информационной безопасности.

уметь:

- комбинировать существующие информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации, сбора, визуализации и обработки данных;
- осуществлять адаптацию информационно-коммуникационных технологий в зависимости от поставленной задачи;
- учитывать при комбинировании и адаптации информационно-коммуникационных технологий требования информационной безопасности.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Аудиторные занятия: 48 часов.

Лекции: 16 часов.

Семинарские и практические занятия: 32 часа.

Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Самостоятельная работа: 132 часа.

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