

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.02.02 «Методология поиска источников данных и подготовки данных для анализа»
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 – формирование у студентов знаний, умений и навыков, необходимых для эффективного поиска, сбора, обработки и анализа данных из различных источников с целью принятия обоснованных и качественных решений в различных сферах деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания о поиске и отборе информации в базах данных и хранилищах данных;
- сформировать знания о поиске и сборе информации в сети Интернет;
- сформировать знания об оценке параметров выборки и качества информации;
- сформировать знания об очистке и предобработке данных;
- сформировать знания об оценке распределения многомерных данных.

2. Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина «Методология поиска источников данных и подготовки данных для анализа» относится к Модулю общепрофессиональных дисциплин для направления подготовки 01.04.02. «Прикладная математика и информатика».

Программа изучения дисциплины составлена с учетом требований, установленных соответствующим ОС ВО Финуниверситета. Изучение дисциплины «Методология поиска источников данных и подготовки данных для анализа» позволит конкретизировать полученные знания, умения, навыки применительно к разработке рекомендаций и выбору лучших решений в области экономики и финансов.

Знания и навыки, полученные в процессе изучения дисциплины «Методология поиска источников данных и подготовки данных для анализа» будут использованы студентами при изучении последующих дисциплин, предусмотренных учебным планом, при написании выпускной квалификационной (магистерской) работы, в процессе решения круга задач профессиональной деятельности в дальнейшем.

Изучается в 2 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Способность самостоятельно приобретать и применять знания в области прикладной математики и информатики, а также поддерживать коллективную научную коммуникацию, организовывать научные мероприятия (ПКН-1).

Способность проводить самостоятельные научные исследования в профессиональной области (ПКН-7).

В результате изучения дисциплины студент должен

в рамках компетенции ПКН-1:

знать:

- методы сбора информации (наблюдения, фиксация данных, хронометраж, фотография рабочего дня, техники проведения интервью и анкетирования, анализ документов и отчетной информации, изучение обратной связи от заинтересованных сторон);

- источники информации, в том числе информации, необходимой для обеспечения деятельности в предметной области заказчика исследования; виды источников данных: созданные человеком, созданные машинами; методы извлечения информации и знаний из гетерогенных, мультиструктурированных, неструктурированных источников, в том числе при потоковой обработке; режимы получения и обработки данных, поддержка режима реального времени;
- методы и инструменты анализа больших данных, разнообразие моделей их применения;
- методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа.

уметь:

- выполнять наблюдения, интервью и анкетирование; анализировать, систематизировать и обобщать информацию; агрегировать, структурировать и обобщать информацию;
- осуществлять взаимодействие с внутренними и внешними поставщиками данных из гетерогенных источников; использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени; производить очистку данных для проведения аналитических работ;
- применять методы и инструменты анализа больших данных для решения профессиональных задач на макро-, мезо- и микроуровнях, в том числе на уровне финансового рынка;
- проводить сбор и систематизацию информации; агрегировать, структурировать и обобщать; применять методы выбора оптимального решения.

в рамках компетенции ПКН-7:

знать:

- методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации для проведения научных исследований;
- возможности и средства реализации методов обработки данных в различных программных продуктах, в том числе онлайн-сервисах.

уметь:

- проводить сбор и систематизацию информации; агрегировать, структурировать и обобщать; применять методы выбора оптимального решения в профессиональной области;
- применять результаты анализа данных и выявления закономерностей в профессиональной деятельности при интерпретации и визуализации результатов научных исследований в профессиональной области.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Аудиторные занятия: 50 часов.

Лекции: 10 часов.

Семинарские и практические занятия: 40 часов.

Вид промежуточной аттестации: зачет

Самостоятельная работа: 58 часов.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов (3 зач.ед.).