

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Наука о данных и аналитика больших данных»

Учебный курс «Наука о данных и аналитика больших данных» предназначен для студентов направления подготовки 38.04.01 Экономика, магистерская программа «Международная экономика: инновационно-технологическое развитие».

Дисциплина «Наука о данных и аналитика больших данных» включена в состав вариативной части блока «Дисциплины (модули)».

Общая трудоемкость дисциплины «Наука о данных и аналитика больших данных» составляет 3 зачетные единицы, 108 часа. Учебным планом предусмотрены лекции (8 часов), самостоятельная работа студентов (108 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре.

Дисциплина является продолжением подготовки бакалавров и опирается на содержание таких дисциплин бакалаврской программы: «Теория вероятностей и математическая статистика», «Математика», «Дискретная математика», «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Векторный и тензорный анализ», «Специальные главы математики».

Содержание дисциплины состоит из самостоятельных тем и охватывает следующий круг вопросов: технологии многомерного анализа данных, интеллектуальный анализ данных (Data Mining), их применении и инструменты, основные методы прикладного анализа данных, методы многомерного анализа и Data Mining для решения различных научных и технических задач.

Цель – призвана сформировать у студентов системное представление о технологиях многомерного анализа данных, интеллектуального анализа данных (Data Mining), их применении и инструментах, изучить основные методы прикладного анализа данных, развить навыки исследования различных процессов на ЭВМ, практического применения методов многомерного анализа и Data Mining для решения различных научных и

технических задач.

Задачи:

- формирование представлений о целях, способах реализации и инструментах многомерного анализа данных;
- изучение сфер применения, методов и средств DataMining;
- формирование практических навыков анализа данных;
- получение теоретических знаний и практических навыков при решении типовых экономических задач;
- изучение основ построения систем поддержки принятия решений;
- рассмотрение структуры и функций хранилищ данных.

Для успешного изучения дисциплины «Наука о данных и аналитика больших данных» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию;
- способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;
- способность выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;
- способность находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовностью нести за них ответственность;
- способность собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;
- способность выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами;
- способность на основе описания экономических процессов и явлений

строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;

- способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;

- способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные, анализировать их и готовить информационный обзор и/или аналитический отчет.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-10 способность готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне <i>(формируется частично)</i>	Знает	теории и методы, позволяющие составлять аналитические материалы по основным социально-экономическим показателям деятельности предприятий, отраслей, региона и экономики в целом
	Умеет	самостоятельно анализировать управленческие ситуации из жизни организаций, позволяющие составить аналитический материал и прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона, экономики страны
	Владеет	навыками проведения самостоятельных научных исследований с подготовкой аналитических материалов для оценки мероприятий в области экономической политики на основе основных социально-экономических показателей деятельности предприятий, отраслей, регионов, экономики в целом
ПК-11	Знает	теории и методы, позволяющие проводить

способность анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов <i>(формируется частично)</i>		комплексный анализ и разработку вариантов управленческих решений на основе обоснованного выбора критериев социально-экономической эффективности
	Умеет	анализировать конкретную экономическую ситуацию с помощью разработки вариантов экономических решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности
	Владеет	навыками использования инструментов по разработке вариантов управленческих решений и обоснования их выбора на основе критериев социально-экономической эффективности
ПК-13 способность использовать современные методы и инструменты исследования социально-экономических процессов, сравнительного анализа национальных моделей экономики <i>(формируется частично)</i>	Знает	принципы, современные методы и инструменты исследования социально-экономических процессов, сравнительного анализа национальных моделей экономики
	Умеет	применять различные принципы, современные методы и инструменты исследования социально-экономических процессов, сравнительного анализа национальных моделей экономики
	Владеет	навыками использования инструментов, современных методов и инструментов исследования социально-экономических процессов, сравнительного анализа национальных моделей экономики

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Наука о данных и аналитика больших данных» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: дискуссия, мозговой штурм, метод составления интеллект-карт, проблемное обучение.