

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Дегтярева Т.Д., д.э.н., профессор

Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.4.1. – Математические методы в финансово-экономической сфере

Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Математические методы в финансово-экономической сфере» являются:

- формирование у аспирантов представления о применении математических методов в финансово-экономической сфере;
- ознакомление аспирантов с методиками финансовых расчетов в области инвестиционного анализа.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-1: способность самостоятельно разрабатывать теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств;	1 этап: Знать теоретические и методологические положения экономического анализа процессов и явлений; 2 этап: Знать системный анализ как основу математического моделирования экономики;	1 этап: Уметь применить инструменты экономико-математического моделирования к решению задач в финансово-экономической сфере; 2 этап: Уметь применить аналитические инструменты к анализу фондового рынка;	1 этап: Владеть специальной терминологией и навыками самостоятельного изучения новых разделов математического моделирования; 2 этап: Владеть навыками самостоятельного исследования и получения новых знаний;
ПК-3: способность разрабатывать и исследовать макромоделли экономической динамики, конкурентной экономики и др., методы анализа микроэкономических процессов и систем (отраслей, фирм, и проч.), методов и моделей глобальной экономики;	1 этап: Знать современные методы анализа микроэкономических процессов и систем; 2 этап: Знать методы и модели глобальной экономики и финансовой сферы.	1 этап: Уметь разрабатывать и исследовать макромоделли экономической динамики, конкурентной экономики и др; 2 этап: Уметь разрабатывать и адаптировать модели анализа финансового рынка.	1 этап: Владеть методами оценки эффективности финансовых операций; 2 этап: Владеть способами управления портфелем ценных бумаг.
ПК-5: способность изучения зарубежного и отечественного опыта разработок в сфере экономико-математического моделирования и инструментальных средств и их эффектив-	1 этап: Знать основные направления развития экономико-математического моделирования и применения инструментальных	1 этап: Уметь систематизировать знания о современных подходах к математическому моделированию и применению инструментальных	1 этап: Владеть методами анализа инвестиций в ценные бумаги с фиксированными доходами и методами оценки инвестиционных проектов;

ного применения в новых экономических приложениях.	средств в отечественной и зарубежной науке; 2 этап: Знать модели и способы управления портфелем ценных бумаг.	средств в экономике; 2 этап: Уметь отслеживать тенденции развития фондового рынка.	2 этап: Владеть методами математического моделирования рискованных ситуаций.
--	---	--	---

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Моделирование процессов на финансовом рынке

Тема 1 Цели моделирования процессов на финансовом рынке. Показатели эффективности финансовых инструментов и способы их количественного описания.

Тема 2 Прогноз динамики финансовых индексов. Основы фундаментального анализа. Метод математической индукции. Диверсификация деятельности на финансовом рынке. Способы моделирования эффективных решений.

Раздел 2 Основы технического анализа. Аналитические инструменты отслеживания тенденций развития фондового рынка

Тема 3 Линейный график. График отрезков. График «крестиков и ноликов». Японские свечи. Понятие котировки. Установление цены на аукционе. Формы двойной и тройной вершин.

Тема 4 Технические индикаторы. Назначение и типы скользящих средних. Назначение и использование осцилляторов в техническом анализе. Интерпретация осцилляторов.

Раздел 3 Методы математического моделирования рискованных ситуаций

Тема 5 Линейная регрессионная модель оценки кредитного риска. Использование моделей логит и пробит для оценки кредитного риска.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ.