

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.08 «Математические методы исследования финансового рынка»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы.

Цель дисциплины: получение обучающимися знаний о внутренних и внешних процессах финансовых рынков, а также приобретение навыков применения математических методов и моделей для исследования данных процессов с использованием современных математических методов.

Задачи дисциплины:

1) освоение магистрантами основ теоретических знаний в области теории процессов финансовых рынков;

2) обучение применению на реальных практических примерах таких основополагающих методов исследования финансового рынка как линейное, динамическое и целочисленное программирование, теория графов и теория сетевого планирования в решении задач финансовой деятельности;

3) развитие навыков использования статистических пакетов при решении задач исследования финансового рынка;

4) приобретение умений и навыков по моделированию экзогенных и эндогенных процессов финансового рынка.

Формирование у обучающихся необходимых компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математические методы исследования финансового рынка» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана (часть, формируемая участниками образовательных отношений). В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 2 курсе по очной форме обучения.

Для успешного освоения дисциплины магистрант должен владеть знаниями, умениями и навыками по программам предшествующих дисциплин: «Системный анализ и принятие решений (математика, информатика)», а так же: «Математические пакеты в научных исследованиях», «Оптимальное управление экономическими системами», «Имитационное моделирование и прогнозирование в экономике», «Компьютерное моделирование в научных исследованиях». Дисциплина «Математические методы исследования финансового рынка» является прикладным направлением для исследования и решения задач прогнозирования и системного управления с использованием дисциплин высшей математики.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен демонстрировать фундаментальные знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий	
ИПК-1.4. Собирает и анализирует научно-техническую информацию с учетом базовых представлений, полученных в области фундаментальной математики, механики, естественных наук, программирования и информационных технологий	В результате обучения знает: основы экономико-математических методов и моделей, необходимых для анализа экономических процессов финансового рынка и прогнозирования; характеристики экзогенных и эндогенных процессов финансовых рынков.
	В результате обучения умеет: применять математические модели и методы для решения прикладных задач; применять методы математического программирования, теории графов и сетевого моделирования для решения профессиональных экономических и управленческих задач; переходить от прикладной задачи к математической модели; формулировать выводы математических решений в экономических понятиях.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	В результате обучения владеет: навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач анализа финансового рынка; навыками использования программных пакетов при решении задач исследования процессов финансового рынка; математическими методами линейного и динамического программирования; математическими методами моделирования систем массового обслуживания.
ПК-3. Способен преподавать физико-математические дисциплины и информатику в сфере общего образования, среднего профессионального образования, дополнительного образования, высшего образования	
ИПК-3.3. Конструирует предметное содержание и адаптирует его в соответствии с особенностями целевой аудитории	В результате обучения знает: методологические приемы представления научных знаний; формы представления новых научных результатов презентации, статьи в периодической печати, монографии и т.д.
	В результате обучения умеет: обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию научного исследования, делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы.
	В результате обучения владеет: навыками планирования, осуществления и презентации результатов индивидуального научного исследования; профессиональной терминологией при презентации проведенного исследования; основными приемами ораторского искусства, научным стилем изложения собственной концепции.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Моделирование микро- и макроэкономических явлений.	12	2	-	2	20
2.	Основные финансовые инструменты. Современные теории прогнозирования ценообразования на финансовом рынке.	34	2	-	4	30
3.	Математические методы, моделирование и управление рисками на финансовых рынках.	23	6	-	4	30
	ИТОГО по разделам дисциплины	100	10	-	10	80
	Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	7,8	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	10	-	10	80

Курсовые работы: не предусмотрено.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Василенко Вера Викторовна.