

Аннотация по дисциплине
Б1.В.ДВ.02.01 «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Курс 3 Семестр 5

Объем трудоемкости: 2 зачетных единиц

Цель дисциплины: развитие профессиональных компетентностей приобретения практических навыков использования математических моделей в различных финансовых операциях, реализующих инновационный характер в высшем образовании.

1.2 Задачи дисциплины:

1. актуализация и развитие знаний в области финансовой математики;
2. применение научных знаний математических моделей финансовых операций для использования на практике при решении задач финансового анализа;
3. решение задач финансовой математики;
4. развитие навыков математического моделирования финансовых операций;
5. овладение инновационными технологиями, инновационными навыками в области финансовой математики.

1.3 Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» (Часть, формируемая участниками образовательных отношений) учебного плана.. Данная дисциплина («МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ») тесно связана со следующими дисциплинами: Экономическая теория, Математический анализ, Курс теории вероятностей. Она направлена на формирование знаний и умений обучающихся решать задачи финансовой математики. Обеспечивает способность у обучающихся к теоретико- методологическому анализу проблем математического моделирования финансовых операций; формирование компетенций в финансовой математике. В совокупности изучение этой дисциплины готовит обучаемых как к различным видам практической экономической деятельности, так и к научно-теоретической, исследовательской деятельности.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения курса «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен решать актуальные и значимые задачи прикладной информатики	
ИПК-1.3 (40.011 А/02.5 Зн.1) Цели и задачи проводимых исследований и разработок, значимые задачи прикладной информатики	Знать • основные методы разработки и реализации алгоритмов
ИПК-1.4 (40.011 А/02.5 Зн.2) Отечественный и международный опыт решения актуальных и значимых задач прикладной информатики	
	Уметь
Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине

ИПК-1.6 (06.016 А/30.6 У.1) Анализировать входные данные при решении задач в области прикладной информатики	•выбрать метод для решения конкретной задачи; •применять методы разработки и реализации алгоритмов
ИПК-1.7 (40.011 А/02.5 Тд.2) Проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов при анализе решений задач прикладной информатики	Владеть •навыками применения методов реализации алгоритмов
ИПК-1.8 (40.011 А/02.5 Др.2) Деятельность, направленная на решение задач актуальные и значимые задачи прикладной информатики аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач	
ПК-3. Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	
ИПК-3.2 (06.001 D/03.06 Зн.2) Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке и адаптации системного и прикладного программного обеспечения	Знать •основные способы поиска и системного анализа информации; •теоретические положения, лежащие в основе построения методов решения; •основные методы решения типовых задач
ИПК-3.13 (40.011 А/02.5 У.3) Применять методы проведения экспериментов при анализе системного и прикладного программного обеспечения	Уметь •осуществлять поиск и системный анализ информации; •выбрать метод для решения конкретной задачи
ИПК-3.18 (40.011 А/02.5 Тд.3) Внедрение результатов исследований и разработок системного и прикладного программного обеспечения в соответствии с установленными полномочиями	Владеть •способностью участвовать в исследовании новых математических моделей в прикладных областях
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ИУК-1.4 (06.015 В/16.5 Зн.8) Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, методы и подходы для решения поставленных задач	Знать •основные способы поиска и системного анализа информации; •теоретические положения, лежащие в основе построения методов решения; •основные методы решения типовых задач
ИУК-1.5 (40.011 А/02.5 Зн.1) Возможности ИС, методы анализа и синтеза предметной области автоматизации при решении поставленных задач	
ИУК-1.7 (У2) Собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области ИУК-1.8 (У3) Осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	Уметь •осуществлять поиск и системный анализ информации; •выбрать метод для решения конкретной задачи •применять на практике конкретные вычислительные методы к анализу и решению задач
ИУК-1.9 (06.016 А/06.6 У.1) Разрабатывать документы, анализировать их структуру и содержание	
ИУК-1.10 (06.016 А/30.6 У.1) Анализировать входные данные, осуществлять анализ и синтез информации	
ИУК-1.11	
Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине

(06.016 А/30.6 У2) Применять системный подход при планировании работ в проектах в области ИТ	
ИУК-1.12 (В.1) Исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности ИУК-1.13 (В.2) Выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения ИУК-1.14 (В.3) Демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	Владеть •способностью участвовать в исследовании новых математических моделей в прикладных областях •навыками применения методов реализации алгоритмов

Содержание и структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

2.2 Структура дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего	Аудиторные занятия				Внеаудиторная работа	
			Всего	Л	ЛР	КСР	СР	Контроль
	Раздел 1 Общие понятия финансового рынка.							
1.	Роль финансового рынка в общей системе рыночной экономики	4	2		2	0	2	
2.	Основные понятия финансового анализа	2	2		2	0	0	
	Раздел 2 Арифметика финансового рынка							
3.	Простой процент	8	4		4	0	4	
4.	Сложный процент	8	4		4	0	4	
5.	Дисконтирование и учет.	4	2		2	0	2	
6.	Процентные ставки и инфляция	6	4		2	2	2	
7.	Изменение условий финансовых контрактов. Прогнозирование финансовых показателей и расчет оптимальных характеристик контрактов	8	4		4		4	
8.	Расчет амортизационных и налоговых отчислений	4	2		2		2	
9.	Расчет параметров ренты	4	2		2		2	
	Раздел 3 Функции финансового анализа в прикладных пакетах программ							
10.	Функции финансового анализа в	8	2		4	0	4	

пакетах MS Excel, Maple, Matlab.							
----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

	Раздел 4 Финансовые пирамиды							
1.	Основные понятия финансовых пирамид	6	2		2	0	4	
2.	Математические модели финансовых пирамид	9,8	6		4	2	3,8	
3.	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2					
	Итого:	72	38,2	0	34	4	33,8	-

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3. Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

Лекции – не предусмотрены

2.3.2 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия – не предусмотрены

Курсовые проекты или работы: *не предусмотрены*

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: *Мультимедийные лекции, Компьютерные занятия в режимах взаимодействия «преподаватель - студент».*

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор: ст. преподаватель КПМ Попова О.В.