

Аннотация дисциплины

Б1.В.15 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ФИНАНСОВЫХ ОПЕРАЦИЙ

01.03.02 Курс 3 Семестр 5 Количество з.е. 2

Объем трудоемкости: 72 часа, из них 36 часа лабораторных, 4 часа КСР, 0.2 часа ИКР; самостоятельной работы 31,8 часов.

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

Задачи дисциплины:

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

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Математические модели финансовых операций» относится к вариативной части учебного плана.

Данная дисциплина (Математические модели финансовых операций) тесно связана с дисциплинами: Экономика, Математический анализ и Математический анализ II, Теория вероятностей и математическая статистика.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК–3	способностью использовать основные экономические знания в различных сферах жизнедеятельности	Как использовать математические модели финансовых операций в различных сферах	использовать математические модели финансовых операций в различных сферах	навыками использования основ математических моделей финансовых операций
2.	ПК–3	способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	Как изменять при необходимости характер своей профессиональной деятельности	переосмысливать накопленный опыт в области ММФО, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	умением критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности

Содержание и структура дисциплины

№ n/n	Наименование раздела, темы	Всего трудое мкост ь	Аудиторные занятия		Самос тоятель ная работа
			Лек ции	Лабора торн ые	
Раздел 1 Общие понятия финансового рынка.					
1.	Роль финансового рынка в общей системе рыночной Экономики	2			2
2.	Основные понятия финансового рынка.	2		2	2
3.	Функции, структура и регулирование рынка ценных бумаг	2		2	2
4.	Участники рынка ценных бумаг	2			2
Раздел 2 Арифметика финансового рынка					
5.	Простой процент	2		2	
6.	Сложный процент	4		2	2
7.	Дисконтирование и учет.	4		2	2
8.	Процентные ставки и инфляция.	4		2	2
9.	Сравнение интенсивности наращения и дисконтирования по простым и сложным процентным ставкам.	4		2	2
10.	Процентные ставки и изменение условий контрактов.	2		2	
11.	Эффективность и риск ценных бумаг.	2		2	
12.	Аннуитет	2		2	
Раздел 3 Портфель ценных бумаг					
13.	Характеристика ценных бумаг	2			2
14.	Портфель ценных бумаг.	2			2
15.	Оптимальный портфель ценных бумаг. Постановка задачи	2		2	
16.	Определение курсовой стоимости и доходности облигаций	4		2	2
17.	Определение курсовой стоимости и доходности акций	4		2	2
18.	Определение курсовой стоимости и доходности векселей и банковских сертификатов	4		2	2
19.	Временная структура процентных Ставок	2		2	
20.	Технический и фундаментальный Анализ	2		2	
Раздел 4 Функции финансового анализа в прикладных пакетах программ					
21.	Функции финансового анализа в пакетах MS Excel, Maple, Matlab	2		2	
Раздел 5 Оценка инвестиционных проектов					
22.	Основные понятия об инвестициях.	2			2
23.	Основные моменты и стратегия построения бизнес - плана.	2		2	
Раздел 6 Финансовые пирамиды					
24.	Основные понятия финансовых пирамид	2			2
25.	Математические модели финансовых пирамид	1,8			1,8

	Всего по разделам дисциплины:	67,8		36	31,8
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2			
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4			
	Итого по дисциплине:	72		36	31,8

Курсовые проекты или работы: *не предусмотрены*

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

Вид аттестации: зачёт

Основная литература

1. Теплова Т.В. Инвестиции : учебник для бакалавров / Теплова, Тамара Викторовна ; Т. В. Теплова ; Высшая школа экономики, Нац. исслед. ун-т. - М. : Юрайт : [ИД Юрайт], 2011. - 724 с. : ил. - (Учебники НИУ ВШЭ) (Бакалавр). - Библиогр. : с. 191-192. - На обл. в подзаг.: Углубленный курс . - ISBN 9785991611909. - ISBN 9785969211438.

2. Аскинадзи В. М. Инвестиционное дело : [учебное пособие] / В. М. Аскинадзи, В. Ф. Максимова ; В. М. Аскинадзи, В. Ф. Максимова. - М. : Университетская книга : IDO PRESS, 2012. - 763 с. - ISBN 978542430028. - ISBN 9785913042453.

3. Узденов У.А. Математические методы и модели оптимального портфеля ценных бумаг / Узденов, Умар Ахматович, Коваленко, Анна Владимировна, Уртенев, Махамет Али Хусеевич ; У. А. Узденов, А. В. Коваленко, М. Х. Уртенев ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Карачаево-Черкесский гос. ун-т им. У. Д. Алиева. - Карачаевск : [Карачаево-Черкесский государственный университет им. У. Д. Алиева], 2012. - 145 с. : ил. - Библиогр.: с. 138-143. - ISBN 5820900723.

4. Колемаев В.А. Математические методы и модели исследования операций: учебник, ISBN: 978-5-238-01325-1, Москва: Юнити-Дана, 2015, ст. 592
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=114719

Аннотацию составила А.В. Коваленко, к.э.н., доцент

