

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.07 ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА (продвинутый уровень)**

Автор: старший преподаватель Юровский В.Г.

Код и наименование направления подготовки: 38.04.02 Менеджмент

Профиль: Управление рисками в корпорациях

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная.

Цель освоения дисциплины:

Сформировать компетенции

- ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

План курса:

Тема 1. Введение в финансовую математику. Основные понятия и определения финансовой математики.

Существующие математические модели для расчета финансовых показателей их ограничение плюсы и минусы.

Теория подобия, как методика расчета динамики систем не описываемых гладкими функциями, история появления. методики использования.

Возможности и ограничения теории подобия.

Понятие "дохода", "доходности", "роста" их связь и применение в финансовом менеджменте.

Тема 2. Теория процентов.

Понятие процента. Математический и финансовый процент. Факторы влияющие на величину процента: ставка процента, время владения активом, способ начисления процентов.

Простой и сложные проценты. Проценты начисляемые пост- и пренумерандо.

Проценты начисляемые несколько раз в году. Влияние периодов начисления на доходность актива.

Непрерывный способ начисления процента.

Эквивалентность процентных ставок начисленных различными методами.

Эффективная процентная ставка. методы расчета.

Тема 3. Теория временной стоимости денег. Практическое

Теория временной стоимости денег. Методы приведения денежных потоков к одному моменту.

Методы сравнения денежных потоков.

Тема 4. Финансовые ренты и их классификация. Современная ценность финансовой ренты

Понятие финансовой ренты.

Обычная годовая финансовая рента с начислением процентов раз в году. Р-срочная и редкая финансовые ренты. Методы расчета. Финансовые ренты с несколькими периодами начисления процентов и непрерывным начислением процентов.

Современная стоимость финансовой ренты. Финансовые задачи приводящие к понятию финансовой ренты.

Современная стоимость финансовой ренты. Аннуитет.

Современная стоимость бесконечной финансовой ренты. Перпетуитет.

Тема 5. Числовые характеристики финансовых потоков.

Понятие финансовых потоков. Характеристики финансовых потоков. ставка дисконтирования.

Основные методы сравнения финансовых потоков: NPV, IRR, ARP, MIRR и метод их расчетов.

Сравнение конкурирующих проектов по NPV, IRR, MIRR.

Дюрация облигации как приведенная продолжительность ее потоков. Смысл дюрации и методы ее расчета.

Тема 6. Доходность с вероятностной точки зрения.

Доходность оцениваемая в вероятностных терминах.

Распределение вероятностей: нормальное и логнормальное.
 Дисперсия, среднее квадратичное отклонение, ковариация и корреляция случайных величин.
 Дисперсия суммы дисперсий. Влияние корреляции на итоговое значение дисперсии и СКО.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

В ходе реализации дисциплины Б1.Б.07 Финансовая математика (продвинутый уровень) используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Тема 1 Введение в финансовую математику. Основные понятия и определения финансовой математики	Опрос Практическое задание Задачи
Тема 2 Теория процентов	Опрос Тестирование Задачи
Тема 3 Теория временной стоимости денег. Практическое применение	Опрос Практическое задание Задачи
Тема 4 Финансовые ренты и их классификация. Современная ценность финансовой ренты	Опрос Тестирование Задачи
Тема 5 Числовые характеристики финансовых потоков	Опрос Практическое задание Тестирование Задачи
Тема 6 Доходность оцениваемая в вероятностных терминах	Опрос Практическое задание Задачи

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена с применением следующих методов: письменное тестирование.

Основная литература

1. Бургумбаева С.К. Финансовая математика. Процентные ставки и потоки платежей [Электронный ресурс]: учебное пособие к практическим занятиям/ С.К. Бургумбаева, Э.Н. Мынбаева— Электрон. текстовые данные.— Алматы: Альманах, 2016.— 82 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69248.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Касимов, Ю. Ф. Финансовая математика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. Ф. Касимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 459 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3141-9. <https://www.biblio-online.ru/book/D3891CE0-3C37-445C-A6AE-3E9A70177AE7>
2. Любкин А.А. Количественные методы в экономических исследованиях [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления/ А.А. Любкин, М.В. Грачева, Ю.Н. Черемных— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016.— 687 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52068.html>.— ЭБС «IPRbooks»

