

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.02 КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ И ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА

**Автор:** ст. преподаватель В.Г. Юровский

**Код и наименование направления подготовки:** 38.04.08 Финансы и кредит

**Профиль:** Прикладные корпоративные финансы

**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.
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. Дюрация облигации как приведенная продолжительность ее потоков. Смысл дюрации и методы ее расчета.
Тема 6	Доходность оцениваемая в вероятностных терминах.	Доходность оцениваемая в вероятностных терминах. Распределение вероятностей: нормальное и логнормальное. Дисперсия, среднее квадратичное отклонение, ковариация и корреляция случайных величин

#### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

**В ходе реализации дисциплины Б1.Б.2 Количественные методы и финансовая математика 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 (средств): тестирования.**

**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»