

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.06.02 «Основы финансовой математики»

Цель дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по использованию современных экономико-математических методов и моделей при исследовании количественного анализа финансовых операций и его математических основах.

Задачи дисциплины:

Изучающим данный курс дать основы теоретических знаний и практических навыков в области построения математических моделей, оценки инвестиционных проектов производственного и финансового характера.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- предмет, цели и задачи финансовой математики;
- понятийный и категориальный аппарат финансовых расчетов;
- методологические принципы проведения количественного финансового анализа;

уметь:

- обобщать и систематизировать методы финансовой математики;
- идентифицировать и классифицировать финансовые операции и их основные показатели;
- давать самостоятельную оценку эффективности финансовых операций;

владеть:

- методами оценки доходности финансовых операций;
- современными технологиями программного обеспечения финансовых расчетов;
- навыками системного анализа комплексных финансовых операций;
- навыками работы с учебной и научной литературой по финансовому анализу.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-5	Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	ПКС-5.1 Знать и понимать современный математический аппарат. ПКС -5.2 Уметь применять современный математический аппарат. ПКС-5.3 Иметь навыки применения современного математического аппарата.

Содержание разделов дисциплины.

Тема № 1. Предмет и метод финансовой математики. История и современное состояние финансовой математики. Основные понятия в финансовой математике.

Тема № 2. Начисление процентов по простым ставкам.

Определение периода начисления простых процентов. Декурсивный метод начисления простых процентов. Антисипативный метод начисления простых процентов. Начисление процентов по простой переменной ставке. Доходность финансовой операции в виде простой ставки.

Тема № 3. Начисление процентов по сложным ставкам.

Декурсивный метод начисления сложных процентов. Антисипативный метод начисления сложных процентов. Начисление процентов по сложной переменной ставке. Годовая номинальная процентная ставка. Начисление процентов по непрерывной ставке. Доходность финансовой операции в виде сложной ставки.

Тема № 4. Операции наращивания с учетом инфляции: показатели инфляции; показатели наращивания с учетом инфляции; модели наращивания с учетом инфляции; формула Фишера. Налог на доход: налог на простой процент; налог на сложный процент.

Тема № 5. Потоки платежей. Принцип финансовой эквивалентности. Конверсия платежей: виды конверсии платежей; замена одного платежа другим платежом; консолидация потока платежей; замена данного потока платежей другим потоком платежей; рассрочка платежа; эквивалентность платежей при применении простой ставки. Рента. Виды рент. Аннуитеты.

Тема № 6. Общая характеристика кредитных операций. Основные способы погашения кредита. Льготные долгосрочные кредиты. Потребительский кредит.

Тема № 7. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Система показателей инвестиционного проекта. Бухгалтерский метод расчета показателей инвестиционных проектов. Дисконтный метод оценки инвестиционных проектов. Выбор оптимального инвестиционного проекта.

Тема № 8. Определение финансовых инструментов. Оценка доходности облигаций. Оценка рыночной стоимости облигации. Учет изменчивости дисконтной ставки.