

**Частная образовательная организация
высшего образования
«СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»
(ЧОО ВО СПИ)**

КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН



УТВЕРЖДАЮ:

проректор

ЧОО ВО СПИ

А.Д. Давудов

2016 г.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

дисциплины **«Основы финансовых вычислений»**

индекс по ФГОС ВО (учебному плану) **Б1.В.ОД.6**

Направление подготовки 38.03.01 Экономика

Профиль: Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Дербент 2016

Цель курса:

1. Получение базовых знаний и формирование основных навыков по методам финансовых вычислений для решения прикладных финансово–экономических задач.

2. Развитие теоретико–практической базы и формирование уровня математической подготовки, необходимых для понимания основных идей применения финансовых вычислений в экономике и финансах.

Задачи курса:

- Освоение основных математических понятий финансовых вычислений ;
- Использование методов финансовых вычислений для решения теоретических и прикладных задач экономики и финансов.
- Формировать навыки работы со специальной математической литературой.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Основы финансовых вычислений» **Б1.В.ОД.6** является обязательной дисциплиной вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, профиль « Бухгалтерский учет, анализ и аудит». Дисциплина реализуется в ЧОО ВО СПИ (г. Дербент) на кафедре Естественных наук.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2: способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач

ПК-3: способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основы теории финансовых вычислений, необходимые для решения финансовых и экономических задач;

уметь:

- применять финансовые вычисления для решения экономических задач;

владеть

- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач;
- методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов (в части компетенций, соответствующих методам финансовых вычислений).

Краткое содержание дисциплины:

Простые проценты. Сложные проценты. Кратное начисление процентов.

Непрерывное начисление процентов. Сравнение наращения по простой и сложной ставкам процента. Дисконтирование и удержание процентов. Сравнение дисконтирования по сложной и простой учетной ставкам. Эффективная учетная ставка. Мультиплицирующие и дисконтирующие множители.

“Правило 70”. Обобщение “Правила 70”. “Правило 100”. Увеличение капитала в произвольное число раз.

Влияние инфляции на ставку процента. Формула Фишера. Темп инфляции за несколько периодов.

Эффективная процентная ставка. Кратное начисление процентов. n–ый период начисления. Учет инфляции. Учет налогов.

Эквивалентность различных процентных ставок: простых и сложных процентов, простых и непрерывных процентов, сложных и непрерывных процентов.

Внутренняя норма доходности. Внутренняя норма доходности типичных инвестиционных потоков. Внутренняя норма доходности финансовых потоков с чередованием положительных и отрицательных платежей.

Операции с валютой. Депозиты с конверсией валюты и без конверсии. Понятие финансового потока. Приведенная и наращенная величины финансового потока. Средний срок финансового потока. Непрерывные потоки платежей.

Регулярные потоки платежей. Обыкновенные ренты. Ренты постнумерандо и пренумерандо. Коэффициенты приведения и наращивания ренты. Коэффициенты приведения и наращивания ренты за несколько соседних периодов. Связь между приведенной величиной и наращенной суммой аннуитета. Связь между коэффициентами приведения и наращивания ренты пренумерандо и постнумерандо.

Расчет параметров ренты.

Вечные, кратные, срочные ренты. p – срочная рента (случаи $k = 1$, $k = p$). p – срочная рента с непрерывным начислением процентов. Связь между приведенной и наращенной величинами p – срочной ренты (случаи $k = 1$, $k = p$). Непрерывные ренты. Непрерывная рента с непрерывным начислением процентов. Связь между приведенной и наращенной величинами произвольных ренты.

Сравнение финансовых потоков и ренты. Общий принцип сравнения финансовых потоков и ренты. Сравнение годовых и срочных ренты. Конверсия ренты. Замена одной ренты другой. Изменение параметров ренты. Замена обычной ренты срочной. Замена немедленной ренты отсроченной. Консолидация ренты. Выкуп ренты. Рассрочка платежа. Доходность финансовой операции. Доходность за несколько периодов. Синергетический эффект.

Риск финансовой операции. Количественная оценка риска финансовой операции. Коррелированность финансовых операций. Другие меры риска. Стоимость под риском (Value at Risk, VaR). Виды финансовых рисков. Методы уменьшения риска финансовых операций (диверсификация, хеджирование, опционы, страхование).

Финансовые операции в условиях неопределенности. Матрицы последствий и рисков. Принятие решений в условиях полной неопределенности. Правила Вальда, Сэвиджа, Гурвица. Принятие решений в условиях частичной неопределенности. Правило максимизации среднего ожидаемого дохода. Правило минимизации среднего ожидаемого риска. Оптимальная (по Парето) финансовая операция. Правило Лапласа равновозможности.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.