

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
«Финансовая математика»
для направления подготовки (специальности) 38.03.01 «Экономика»
профиль (специализация) «Финансы, кредит, страхование»

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

Данная рабочая программа учебной дисциплины «Финансовая математика» предназначена для студентов, обучающихся по направлению 38.03.01 «Экономика».

Дисциплина «Финансовая математика» (индекс Б1.В.ОД.7) относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла дисциплин.

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина «Финансовая математика» изучается в объеме 3 зачетных единиц (ЗЕТ) – 108 часов, которые включают (очно/заочно) 36/- ч. лекций, -/- ч. практических занятий, 18/- ч. лабораторных работ и 72/- ч. самостоятельных занятий.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Финансовая математика» (индекс Б1.В.ОД.7) относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла дисциплин. При ее освоении используются знания следующих дисциплин: математический анализ, линейная алгебра, микроэкономика, информатика, теория вероятностей и математическая статистика, оптимизационные задачи.

Перечень дисциплин, знание которых необходимо при изучении:

- Математический анализ;
- Линейная алгебра;
- Теория вероятностей и математическая статистика ;
- Оптимизационные задачи.

4. Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование знаний и навыков по использованию методов финансовых вычислений при анализе потоков платежей, расчете процентов и доходности финансово-кредитных операций в современных экономических условиях.

Предметом изучения являются финансово-экономические расчеты, потоки платежей, финансовые и кредитные операции. Выпускник обязательно должен владеть методикой и навыками оценки эффективности принимаемых финансово-экономических решений (ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6).

Задачами дисциплины являются:

Обучение студентов методике и практике использования финансово-экономических расчетов при решении конкретных задач, произведению начисления процентов, обобщение характеристики потоков платежей, проведение количественного анализа финансовых и кредитных операций, оценке эффективности краткосрочных инструментов и долгосрочных финансовых операций, включая производственные инвестиции.

5. Требования к результатам освоения дисциплины:

После освоения дисциплины студент должен приобрести следующие знания, умения и навыки, соответствующие компетенциям ОПОП:

владеет способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2);

способен выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ОПК-3);

способен собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1);

способен на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ПК-4);

способен анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений (ПК-5);

способен анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей (ПК-6).

Студент должен знать методику и практику использования финансово-экономических расчетов (разовые платежи; наращение простых, сложных процентов с конвертацией и без конвертации валюты; наращение по простой, сложной и непрерывной процентной ставке; дисконтирование; номинальная и эффективная учетные ставки процентов; реальная ставка процента; расчёт срока ссуды; инфляция: способы компенсации потерь; потоки платежей: наращенная сумма, величина потока, потоки с постоянными и переменными платежами, виды финансовых рент; финансовая эквивалентность обязательств); количественный анализ финансовых операций (зависимость конечных результатов от основных параметров операции, сделки, контракта); методы погашения задолженностей; систему показателей оценивания эффективности производственных инвестиций (ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6).

Студент должен уметь: использовать финансово-экономические расчеты при решении практических задач, в том числе и при отсутствии достоверной статистической информации; производить наращение по простым и сложным процентам; осуществлять дисконтирование и учет по простым и сложным ставкам процентов; проводить количественный анализ финансовых операций; строить модели количественных оценок; рассчитывать параметры эквивалентного изменения условий контракта; разрабатывать план погашения задолженности; рассчитывать обобщающие характеристики потоков платежей применительно к различным видам финансовых рент; анализировать инвестиционные проекты (ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6).

Студент должен владеть: современными методами финансовых вычислений, знать о возможностях их использования в экономических исследованиях и практического применения в банках, инвестиционных компаниях, финансовых отделах производственных и коммерческих организаций, в инвестиционных подразделениях страховых учреждений и пенсионных фондов (ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6).

6. Содержание дисциплины

В основе дисциплины лежат 8 основополагающих разделов:

1. Основы финансовой математики.
2. Наращение и дисконтирование по простым процентным ставкам.
3. Наращение и дисконтирование по сложным процентным ставкам.
4. Производные процентные расчеты, кривые доходности.
5. Постоянные финансовые ренты.
6. Переменные и непрерывные ренты. Конверсия рент.
7. Планирование погашения долгосрочной задолженности.
8. Измерение доходности.

7. Формы организации учебного процесса по дисциплине

Изучение дисциплины «Финансовая математика» складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- лабораторные занятия;
- самостоятельное изучение проблем, вынесенных на лекционных и практических занятиях;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов, не включенных в содержание лекционных и практических занятий;
- подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний;
- подготовка к итоговому экзамену, зачету.

Подготовка к лабораторным занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

8. Виды контроля

Экзамен: 4/- семестр

Составитель:

Провоторов И.А., к.э.н., доц.