



Наименование дисциплины и код: Б.2.1.Финансовая математика

| | |
|-------------------------------|--|
| Лектор | <u>Толомушева Зинагул Жекшеновна</u> |
| Контактная информация: | Режим пребывания на кафедре понедельник, среда, четверг. тел: раб.0312325120 |
| Количество кредитов: | 2 |
| Дата: | <u>5-й семестр 2020г</u> |
| Цель и задачи курса | Цель преподавания курса "Финансовая математика" – подготовка специалистов, владеющих современной методологией статистической оценки и анализа рыночной экономики; формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков финансово-экономических расчетов, позволяющих эффективно осуществлять инвестиционную деятельность и управлять финансами. |
| Описание курса | <p>Курс содержит систематизированное изложение основных понятий и методов финансовых вычислений и количественного анализа финансовых операций. Содержание курса охватывает: базовые разделы финансовой математики; построение плана погашения кредита; финансовый анализ инвестиций; финансовые расчеты по ценным бумагам.</p> <p>Необходимость выделения данного курса вызвана дублированием в ряде дисциплин (финансовый менеджмент, инвестиционный анализ, оценка бизнеса, рынок ценных бумаг и пр.) теоретических основ финансовых расчетов. Выделение курса "Финансовой математики" позволяет не только более глубоко и последовательно изучить теоретические основы финансовых расчетов и получить практические навыки по решению задач, излагаемых в смежных курсах, но и тем самым увеличивает долю времени на изучение конкретной экономической дисциплины.</p> |
| Пре репреквизиты | Для изучения курса необходимо знание следующих дисциплин: экономическая теория, математика, информатика, статистика. |
| Пост репреквизиты | Эффективное изучение дисциплины предполагает знание основ математики, экономической теории, статистики и финансов. Полученные студентами знания по финансовой математике являются основой для дальнейшего изучения ими дисциплин "Финансовый менеджмент", "Финансово-инвестиционный анализ", "Анализ рынка ценных бумаг", "Биржевое дело", "Страхование" и т.п. |

| | |
|--|---|
| Компетенции | <p>В результате изучения дисциплины студенты должны <u>знать</u>:</p> <p>простые и сложные проценты как основу операций, связанных с наращением или дисконтированием платежей;</p> <p>принцип эквивалентности ставок как основу многих методов количественного анализа;</p> <p>методы расчета обобщающих характеристик потоков платежей применительно к различным видам финансовых рент;</p> <p><u>уметь</u>:</p> <p>производить наращение по простым и сложным процентам;</p> <p>осуществлять дисконтирование и учет по простым и сложным ставкам процентов;</p> <p>оценивать последствия замены одного финансового обязательства другим и делать аргументированные выводы;</p> <p>планировать и оценивать эффективность финансово-кредитных операций;</p> <p>планировать погашение долгосрочной задолженности;</p> <p>производить финансовые расчеты по ценным бумагам;</p> |
| Политика курса | <ul style="list-style-type: none"> - Не пропускать занятия; - отключить сотовый телефон; - активно участвовать в учебном процессе; - своевременно выполнять домашние задания. |
| Методы преподавания: | <ul style="list-style-type: none"> - лекции; - дискуссии; |
| Форма контроля знаний | <p>Студенты, набравшие более 50 баллов, получают оценку «зачтено». Из групп получившие оценки «зачтено» на основании итогового контроля получают оценки «отлично» (от 85 до 100 баллов), «хорошо» (от 70 до 84 баллов), «удовлетворительно» (от 50 до 69 баллов). Баллы итоговой оценки распределяются следующим образом:</p> <p>Текущая контрольная работа – 40% Рубежная контрольная работа – 40% Итоговый контроль (письменный экзамен) – 20%</p> <p>При выведении итоговой оценки будут учитываться активность студентов в решении задач, предлагаемых на занятиях.</p> |
| Литература: Основная Дополнительная | <ol style="list-style-type: none"> 1. .И.Я. Лукасевич И.Я. Анализ финансовых операций. М, Финансы, ЮНИТИ, 1998. 2. Касимова О.Ю. Введение в финансовую математику. М, АНКИЛ, 2001. <p>В.И. Малыхин Финансовая математика. М.: ЮНИТИ, 2000.</p> |
| СРС | |
| Примечание. | |

4. Тематический план курса

Содержание дисциплины (тематический план)

| № | Тема | Кол-во часов | | | Методы обучения (кейс, дискуссия, работа в группах и др.) | Формируемые компетенции (шифр) |
|----|--|--------------|----------|-----|--|-----------------------------------|
| | | Всего | Контакт. | СРС | | |
| 1. | Значение времени, как основного фактора в финансовых расчетах. Основные сведения о процентах и процентных ставках. Формула наращенного по простым процентам. | 4 | 2 | 2 | Формулы | ОК-2, ПК-4, ПК-6. |
| 2. | Алгоритм начисления простых процентов. Простые переменные ставки. Реинвестирование по простым процентам. | 4 | 2 | 2 | Презентация, формулы | ОК-2, ПК-4, ПК-6. |
| 3 | Применение сложных процентов в финансовых расчетах. Формула наращенного по сложным процентам. Формула наращенного по сложным процентам при переменной ставке. | 6 | 2 | 4 | Формулы | ОК-2, ПК-4, ПК-6. |
| 4 | Формула удвоения суммы. Начисление годовых процентов при дробном числе лет. Номинальная и эффективная ставки процентов. Дисконтирование по сложной ставке процентов. | 4 | 2 | 2 | Формулы | ОК-2, ПК-4, ПК-6. |
| 5 | Номинальная и эффективная учетные ставки процентов. | 4 | 2 | 2 | Формулы | ОК-2, ПК-4, ПК-6. |

| | | | | | | |
|----|---|----|----|----|---------|-------------------|
| 6 | Непрерывные проценты. Расчет срока ссуды и процентных ставок | 4 | 2 | 2 | Формулы | ОК-2, ПК-4, ПК-6. |
| 7 | Контрольная работа №1 | 2 | 2 | | Формулы | ОК-2, ПК-4, ПК-6. |
| 8 | Наращение по простым процентам при наличии инфляции. | 6 | 2 | 4 | Формулы | ОК-2, ПК-4, ПК-6. |
| 9 | Измерение реальной ставки процентов. Учет налогов. | 4 | 2 | 2 | Формулы | ОК-2, ПК-4, ПК-6. |
| 10 | Расчет наращенной суммы для различных типов ренты. | 4 | 2 | 2 | Формулы | ОК-2, ПК-4, ПК-6. |
| 11 | Расчет современной величины для различных типов ренты. | 4 | 2 | 2 | Формулы | ОК-2, ПК-4, ПК-6. |
| 12 | Зависимости между современной величиной и наращенной суммой ренты. | 4 | 2 | 2 | Формулы | ОК-2, ПК-4, ПК-6. |
| 13 | Конверсия валюты и начисление процентов. Погашение задолженности частями. | 4 | 2 | 2 | Формулы | ОК-2, ПК-4, ПК-6. |
| 14 | Переменная сумма счета и расчет процентов. | 4 | 2 | 2 | Формулы | ОК-2, ПК-4, ПК-6. |
| 15 | Контрольная работа № 2 | 2 | 2 | | | |
| | | 60 | 30 | 30 | | |

График самостоятельной работы студентов

| № | Недели Месяцы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | Суммы баллов |
|---|------------------|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|----------------------|----|----|----|----|----|----|----|--------------|
| | | март | | | | | | | | апрель | | | | | | | | |
| 1 | Текущий контроль | 20 | | | | | | | | 20 | | | | | | | | 40 баллов |
| 2 | Срок сдачи СРС*. | 1.03-10.03. 2020г. | | | | | | | | 15.04 – 25.04 2020г. | | | | | | | | |

