

## Содержание

Предисловие

ГЛАВА 1. Основные понятия финансовой математики

ГЛАВА 2. Простые ставки ссудных процентов

2.1. Математическое дисконтирование

2.2. Английская, немецкая и французская практики начисления процентов

2.3. Случай изменения простой ставки ссудного процента

ГЛАВА 3. Сложные ставки ссудных процентов

3.1. Математическое дисконтирование

3.2. Случай, когда период начисления не является целым числом

3.3. Случай изменения сложной ставки ссудного процента

3.4. Начисление сложных процентов несколько раз в году. Номинальная процентная ставка

3.5. Непрерывное начисление сложных процентов

ГЛАВА 4. Сравнение операций

4.1. Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для сложной процентной ставки

4.2. Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для номинальной ставки сложных процентов

4.3. Нахождение эквивалентной сложной процентной ставки для номинальной сложной процентной ставки. Эффективная сложная процентная ставка

4.4. Нахождение эквивалентной номинальной ставки сложной процентной ставки для сложной процентной ставки

ГЛАВА 5. Модели финансовых потоков

5.1. Основные понятия

5.2. Нахождение наращенной суммы для простой ренты постнумерандо

5.3. Нахождение наращенной суммы для простой ренты пренумерандо

5.4. Определение современной стоимости для простой ренты

5.5. Определение величины отдельного платежа для простой ренты

- 5.6. Определение срока простой ренты
- 5.7. Определение процентной ставки для простой ренты
- 5.8. Отложенная рента
- 5.9. Сведение общей ренты к простой ренте
- 5.10. Нарощенная сумма общей ренты
- 5.11. Современная стоимость общей ренты
- 5.12. Преобразование простой ренты в общую ренту
- 5.13. Простая бессрочная рента
- 5.14. Общая бессрочная рента
- 5.15. Бессрочная рента пренумерандо

## ГЛАВА 6. Простые учетные ставки

- 6.1. Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для простой учетной ставки

## ГЛАВА 7. Форвардные ставки

## ГЛАВА 8. Облигации

- 8.1. Основные определения
- 8.2. Основной метод оценки стоимости облигаций
- 8.3. Норма прибыли облигации
- 8.4. Доходность облигации при погашении в конце срока
  - 8.4.1. Метод средних
  - 8.4.2. Метод интерполяции
- 8.5. Доходность отзывных облигаций
- 8.6. Конвертируемые облигации

## ГЛАВА 9. Акции

- 9.1. Привилегированные акции
- 9.2. Обыкновенные акции
- 9.3. Оценка стоимости акций
- 9.4. Акции нулевого роста
- 9.5. Акции нормального роста
- 9.6. Приведенная стоимость возможностей роста

9.7. Акции избыточного роста

9.8. Корпоративные операции с акциями

## ГЛАВА 10. Основные понятия, используемые при составлении финансовой отчетности

ЮЛ. Бухгалтерский баланс

10.2. Активы

10.3. Пассивы

10.4. Собственный капитал

10.5. Отчет о движении денежных средств

10.6. Счет прибылей и убытков

10.7. Расчет прибыли

10.8. Пояснения к финансовой отчетности

10.9. Можно ли доверять финансовой отчетности?

## ГЛАВА 11. Доходы инвесторов

11.1. Инвестиционные коэффициенты

11.1.1. Прибыли и дивиденды

11.1.2. Доход за счет роста рыночной стоимости акций

11.1.3. Дивидендная политика предприятия

11.2. Структура капитала

11.2.1. Гиридж (леверидж)

11.2.2. Влияние гириджа (левериджа) на прибыль акционеров

## ГЛАВА 12. Коэффициент «цена-прибыль» и возможности роста предприятия

12.1. Рентабельность собственного капитала

12.2. Взаимосвязь коэффициента «цена-прибыль» и темпов роста прибыли предприятия

## ГЛАВА 13. Стоимость капитала

13.1. Стоимость облигаций, выпущенных инвестором

13.2. Стоимость кредита

13.3. Стоимость акционерного капитала

13.4. Средневзвешенная стоимость капитала

## ГЛАВА 14. Сравнительный анализ вариантов финансирования

14.1. Прибыль на акцию

14.2. Точка безразличия

## ГЛАВА 15. Модель оценки финансовых активов

15.1. Вложение капитала в различные ценные бумаги

15.2. Основные предположения модели оценки финансовых активов

15.3. Теорема разделения

15.4. Рыночный портфель

15.5. Взаимосвязь между уровнем риска инвестиций и требуемой нормой прибыли

15.6. Учет инфляции

15.7. Применение модели оценки финансовых активов в управлении инвестициями

## ГЛАВА 16. Линейная регрессия

16.1. Простая модель линейной регрессии

16.2. Ошибки

16.3. Коэффициент корреляции Пирсона. Коэффициент детерминации

16.4. Предсказания и прогнозы на основе модели линейной регрессии

16.5. Основные предпосылки в модели парной линейной регрессии

16.6. Процедура испытания гипотез

16.7. Испытание гипотезы для оценки линейности связи

16.7.1. Испытание гипотезы для оценки линейности связи на основе оценки коэффициента корреляции в генеральной совокупности

16.7.2. Испытание гипотезы для оценки линейности связи на основе показателя наклона линейной регрессии

16.8. Доверительные интервалы в линейном регрессионном анализе

16.9. Регрессия и Excel

## ГЛАВА 17. Факторные модели

17.1. Однофакторные модели

17.2. Многофакторные модели

## ГЛАВА 18. Теория арбитражного ценообразования

### 18.1. Арбитражный портфель

### 18.2. Сравнение теории арбитражного ценообразования и модели оценки финансовых активов

## ГЛАВА 19. Применение математического ожидания и стандартного отклонения для оценки риска

## ГЛАВА 20. Анализ доходности международного портфеля ценных бумаг

## ГЛАВА 21. Коэффициент эластичности как мера риска

## ГЛАВА 22. Дюрация

### 22.1. Определение дюрации

### 22.2. Коэффициент эластичности настоящей стоимости будущих доходов по ставке процента

### 22.3. Связь дюрации и коэффициента эластичности настоящей стоимости будущих доходов по ставке процента

### 22.4. Модифицированная дюрация

## ГЛАВА 23. Иммунизация портфеля облигаций

## ГЛАВА 24. Индексы рынка ценных бумаг

### 24.1. Методы расчета индексов рынка ценных бумаг

### 24.2. Фондовые индексы

### 24.3. Рейтинговая оценка ценных бумаг

## ГЛАВА 25. Анализ сценариев

## ГЛАВА 26. Ожидаемая доходность и риск

## ГЛАВА 27. Управление портфелем ценных бумаг

### 27.1. Пассивная инвестиционная стратегия

### 27.2. Активная инвестиционная стратегия

### 27.3. Активное управление облигациями

## ГЛАВА 28. Производные финансовые инструменты

### 28.1. Опционы

### 28.2. Call-опционы

- 28.3. Put-опционы
- 28.4. Защищенный put-опцион
- 28.5. Покрытый call-опцион
- 28.6. Коллар
- 28.7. Стеллаж
- 28.8. Стрэнгл
- 28.9. Спрэд
- 28.10. Варранты
- 28.11. Права
- 28.12. Фьючерсы
- 28.13. Форвардные контракты

## ГЛАВА 29. Соотношение между ценами фьючерсов и ценами реальных финансовых инструментов

- 29.1. Стоимость хранения товара
- 29.2. Арбитраж между наличным и фьючерсным рынками
- 29.3. Обратный арбитраж между наличным и фьючерсным рынками
- 29.4. Учет трансакционных издержек

## ГЛАВА 30. Цены фьючерсных контрактов на основе фондовых индексов

- 30.1. Обоснованная цена фьючерсного контракта на основе фондового индекса
- 30.2. Индексный арбитраж между наличным и фьючерсным рынками

## ГЛАВА 31. Хеджирование валютного риска

## ГЛАВА 32. Модель опционного ценообразования

- 32.1. Формула Блэка-Шоулза
- 32.2. Оценка put-опциона
- 32.3. Использование формулы Блэка-Шоулза для оценки стоимости реальных опционов на расширение бизнеса
- 32.4. Коэффициент хеджирования

## ГЛАВА 33. Методы измерения эффективности инвестиционных фондов

## ГЛАВА 34. Клиринг

## ГЛАВА 35. Торговля ценными бумагами

### 35.1. Первичный рынок

#### 35.1.1. Первоначальное публичное предложение

#### 35.1.2. Частное размещение

### 35.2. Биржевая торговля

### 35.3. Внебиржевая торговля

## ГЛАВА 36. Технический анализ

### 36.1. Графики и диаграммы

### 36.2. Технические индикаторы

#### 36.2.1. Индикаторы настроений

#### 36.2.2. Индикаторы финансовых потоков

#### 36.2.3. Индикаторы структуры рынка

## ГЛАВА 37. Макроэкономический анализ

## ГЛАВА 38. Регулирование рынка ценных бумаг

## ГЛАВА 39. Легкорезализуемые ценные бумаги

## ГЛАВА 40. Паевые фонды

## ГЛАВА 41. Портфель из рискованных активов

## ГЛАВА 42. Хеджирование с помощью опционов

## ГЛАВА 43. Стоимость форвардного контракта

### 43.1. Форвардный контракт на покупку акций без выплаты дивидендов

### 43.2. Форвардный контракт на покупку акций, по которым ожидается выплата дивидендов

## Ответы

## Программа учебного курса «Ценные бумаги»

## Задачи для контрольной работы по курсу «Ценные бумаги»

## Литература