

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Томский государственный университет систем управления и
радиоэлектроники

Кафедра автоматизированных систем управления

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ

Методические указания по самостоятельной работе студентов по направлению подготовки "09.04.01 – Информатика и вычислительная техника", обучающихся по магистерской программе *«Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике»*

Уровень основной образовательной программы магистратура
Направление – Информатика и вычислительная техника 09.04.01
Магистерская программа– Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике

Томск-2017

Мицель А.А., Мельник А.Е.

Современные проблемы рынка ценных бумаг. Методические указания по самостоятельной работе студентов по направлению "09.04.01 – Информатика и вычислительная техника", обучающихся по магистерской программе *Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике*. – Томск: ТУСУР, 2017. – 10 с.

Методические указания разработаны в соответствии с решением кафедры автоматизированных систем управления

Методические указания утверждены на заседании кафедры автоматизированных систем управления протокол № 2 от “24” января 2017

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|---|
| 1. Общие рекомендации | 4 |
| 2. Место дисциплины в структуре ООП | 4 |
| 3. Требования к результатам освоения дисциплины | 4 |
| 4. Содержание дисциплины | 5 |
| 4.1 Теоретический материал | 5 |
| 4.2 Практические работы | 6 |
| 4.3 Контрольные работы | |
| 5. Темы для самостоятельного изучения | 5 |
| 6. Методические рекомендации по самостоятельному изучению материала | 7 |
| 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | 7 |

1 ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Дисциплина «Современные проблемы рынка ценных бумаг» читается в 3 семестре и предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий, получение различного рода консультаций.

Целью дисциплины является формирование экономического мышления и навыков работы на финансовом рынке, получение студентом фундаментальных теоретических знаний о рынке ценных бумаг, его современном состоянии, а также овладение практическими навыками расчета основных характеристик ценных бумаг и производных финансовых инструментов.

Основными задачами дисциплины являются:

1. Изучение понятия рынка ценных бумаг, его структуры и принципов функционирования;
2. Изучение участников рынка ценных бумаг, их целей и задач;
3. Овладение базовыми подходами к расчету различных характеристик ценных бумаг (доходности, рискованности, ликвидности)
4. Изучение основ инвестирования в ценные бумаги, методов инвестиционного анализа, видов рисков, связанных с операциями с ценными бумагами.
5. Освоение существующих методик формирования и управления портфелем ценных бумаг.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина относится к числу дисциплин по выбору вариативной части учебного плана (Б1.В.ДВ.2).

Курс «Современные проблемы рынка ценных бумаг» направлен на ознакомление с основными видами первичных и производных ценных бумаг, теорией расчета доходности и риска отдельной ценной бумаги, портфеля ценных бумаг. Студенты должны познакомиться с основами биржевой деятельности, с типами рыночных данных (кривая доходности, матрица волатильностей, индексы ценных бумаг и т.д.) и с основными моделями для описания поведения этих данных. Они должны уметь составить оптимальный портфель и управлять им, принимать ответственные финансовые решения. Практические работы выполняются с помощью пакета прикладных программ Mathcad и встроенного языка программирования VBA в Excel. Успешное овладение дисциплиной предполагает предварительные знания по дисциплинам «Математические методы финансового анализа», «Прикладная математическая статистика», «Методы оптимизации».

Последующие дисциплины: дисциплина является базовой для проведения научно-исследовательской работы, написания ВКР.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Рынок ценных бумаг» направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональные специализированные компетенции (ПСК):

- способностью разрабатывать стратегии поведения экономических агентов на фондовых рынках (ПСК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать

- основные типы ценных бумаг: облигации, акции, векселя;
- производные ценные бумаги: опционы европейского и американского типа;
- основы работы со структурированными финансовыми продуктами;

Уметь

- работать с различными видами облигаций, получить их цену используя рыночные данные;
- правильно оценить ценную бумагу, предсказать изменение её индекса;
- правильно формировать структурированные продукты;

Владеть

- методами составления оптимального портфеля опционов;
- методами формирования структурированных финансовых продуктов;
- практическими навыками работы в пакете прикладных программ Mathcad, как инструментариими вычислительного эксперимента.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Теоретический материал

| | |
|--|---|
| Тема 1. Определение цены опционов американского типа | Основное неравенство для опционов американского типа. Основные уравнения для опционов американского типа. Особенности опционов-колл американского типа. Сведение задачи к стандартному виду. Метод последовательной сверхрелаксации. Численный алгоритм расчета стоимости опционов американского типа.. |
| Тема 2. Оценивание облигаций | Оценивание облигаций при детерминированной процентной ставке. Оценивание облигаций при стохастической процентной ставке. Решение уравнения для цены облигаций. Оценка справедливой доходности облигационного выпуска на основе временной структуры безрисковых ставок. |
| Тема 3. Государственные | Классификация государственных ценных бумаг. Виды российских государственных ценных бумаг. |

| | |
|---|---|
| ценные бумаги | Муниципальные ценные бумаги. Еврооблигации. |
| Тема 4. Рынок акций и облигаций | Общие характеристики и классификация. Стоимость, доходность и рискованность акций и облигаций. Кривая "доходность - риск". Особенности эмиссии. Понятие ликвидности. |
| Тема 5. Производные ценные бумаги | Производные инструменты и их виды. Справедливая цена производных инструментов. Формула Блэка-Шоулза. Опцион Call, опцион Put. Put- Call parity. Основные виды биржевых стратегий. Хеджирование. |
| Тема 6. Теория оптимального портфеля ценных бумаг | Портфель ценных бумаг и его характеристики. Эффективное множество. Свойства эффективного множества. Структура эффективного множества. Алгоритм Марковица построения угловых портфелей. Описание итерации. Пример построения эффективного множества. Эффективное множество при наличии безрисковых ценных бумаг. Рыночная модель ценообразования для ценных бумаг. Оценка толерантности инвестора к риску. Арбитражная теория ценообразования. |
| Тема 7. Структурированные финансовые продукты | Модель бизнес-процесса финансового инжиниринга структурированных продуктов. Конструирование структурированных продуктов. Оценка структурированных продуктов. |
| | |

4.2 Практические работы

Темы практических работ

- Развитие рынка ценных бумаг России (на примере Томской области).
- История рынка структурированных финансовых продуктов.
- Риск-нейтральный подход к ценообразованию производных финансовых инструментов.
- Моделирование динамики цен базовых активов на основе процессов Леви.

4.3 Контрольные работы

- 1) Контрольная работа №1. Рынок акций и облигаций. Классификация, решение задач.
- 2) Контрольная работа №2. Производные ценные бумаги, основные понятия, расчет стоимости производных ценных бумаг. Разбор торговых стратегий.

4.4 Темы индивидуальных практических работ

- 1) Работа 1. Разработка шаблона для расчета цены опциона (в Excel VBA).
- 2) Работа 2. Разработка шаблона для расчета оптимального портфеля ценных бумаг (в Excel VBA).

4.5 Темы семинаров

1. Общая характеристика рынка ценных бумаг.
2. Виды ценных бумаг и их свойства.
3. Государственные ценные бумаги.
4. Рынок акций и корпоративных облигаций.
5. Производные ценные бумаги.
6. Фондовые индексы мира и России.
7. Оптимальный портфель ценных бумаг
8. Структурированный портфель

5. ТЕМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

1. Российский вексельный рынок: современное состояние, проблемы, перспективы развития.
2. Инвестиционная привлекательность ПИФов.
3. Российские ценные бумаги на международных финансовых рынках.
4. Технологии привлечения средств населения в инвестиции на фондовых рынках.
5. Биржевые кризисы: история, характеристика.
6. Характеристика и организация фондовой деятельности ММВБ.
7. Характеристика и организация деятельности Нью-Йоркской фондовой биржи.
8. Характеристика и организация деятельности Лондонской фондовой биржи.
9. Характеристика и организация деятельности Токийской фондовой биржи.
10. Риск-нейтральный подход ценообразования опционов.
11. Методы ранжирования облигаций.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ МАТЕРИАЛА

По всем темам курса на лекциях дается краткое изложение материала. Студенты должны самостоятельно изучить материал и отчитаться на очередном занятии.

Темы для самостоятельной работы изучаются с целью получения дополнительных знаний по курсу, необходимых для лучшего усвоения основного материала. Студентам предлагается разобраться в этом материале, составить конспект и отчитаться на очередном занятии.

На практических занятиях студенты осваивают материал, необходимый для выполнения контрольных работ. Практические работы выполняются с помощью математического пакета MathCad или Excel.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

1. Цибульникова В. Ю. Рынок ценных бумаг: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Цибульникова В. Ю. — Томск: ФДО, ТУСУР, 2016. — 167 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6476>.
2. Мельник А.Е. Рынок ценных бумаг: учебное пособие [Электронный ресурс]/ Мельник А.Е. – Томск: ТУСУР, 2017. — 59 с. — Режим доступа: <http://asu.tusur.ru/learning/090401e/d13/090401e-d13-lect.pdf>

7.2 Дополнительная литература

1. Галанов В. А. Рынок ценных бумаг : Учебник для вузов / В. А. Галанов ; Российская экономическая академия им. Г. В. Плеханова. - М. : Инфра-М, 2008. – 378 (30 экз).
2. Цибульникова В. Ю. Финансовые рынки [Текст] : учебное пособие / В. Ю. Цибульникова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск : Эль Контент, 2011. - 154 с. (12 экз)
3. Цибульникова В. Ю. Фундаментальный анализ рынка ценных бумаг [Текст]: учебное пособие / В. Ю. Цибульникова ; рец.: Ф. А. Красина, Ю. А. Миронов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск). - Томск: Эль Контент, 2013. - 226 с. (1 экз)
4. Колесников В. И. Ценные бумаги: Учебник для вузов / В. И. Колесников, В. С. Торкановский, Л. С. Тарасевич; Ред. В. И. Колесников, Ред. В. С. Торкановский. - М. : Финансы и статистика, 2000. - 416 с. –(2 экз)

7.3 Учебно-методические пособия

1. Мельник А.Е. Рынок ценных бумаг: *Методические указания по выполнению практических работ для студентов направления подготовки 09.04.01 – Информатика и вычислительная техника (профиль Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике)* [Электронный ресурс]/ Мельник А.Е. – Томск: ТУСУР, 2017. — 35 с. — Режим доступа: <http://asu.tusur.ru/learning/090401e/d13/090401e-d13-pract.pdf> .

7.4 Научные публикации

1. Истигечева Е.В., Мицель А.А. Гарантированное оценивание параметров функциональной волатильности// Труды постоянно действующего научно-технического семинара «Информационные системы». – Томск: изд-во ТУСУР, 2006. – С. 154-158.
2. Истигечева Е.В., Мицель А.А. Оценивание параметров волатильности// Доклады ТУСУР, 2006, №5(13), с.22-28.
3. Мицель А.А., Ефремова Е.А., Истомина Н.А. Модели оптимизации стратегии эмитента на вторичном рынке субфедеральных облигаций// Доклады ТУСУР, 2006, №6(14), с.86-90.
4. Истигечева Е.В., Мицель А.А. Модели с авторегрессионной условной гетероскедастичностью// Доклады ТУСУР, 2006, №5(13), с.15-21.
5. Истигечева Е.В., Мицель А.А. Прогнозирование изменений котировок финансовых инструментов на основе модели стохастической волатильности//Известия ТПУ, 2006, т. 309, №7, с. 197-199.
6. Мицель А.А., Ефремова Е.А. Прогнозирование динамики цен на фондовом рынке//Известия ТПУ, 2006, т. 309, №8, с. 197-201.
7. Мицель А.А., Истомина Н.А. Оценка справедливой доходности облигационного выпуска на основе временной структуры безрисковых ставок//журнал «Управление риском», 2008, №4, с. 41-46.
8. Мицель А.А., Ефремов В.А. Финансовый инжиниринг на рынке опционов// Известия ТПУ, 2009, т. 314, №6, с. 47-49.
9. Мицель А.А., Рекундаль О.И. Инвестиционный портфель пенсионных накоплений// Финансовая аналитика: проблемы и решения. – М: Финанспресс, 2011, №40(82), с. 2-5.
10. Мицель А.А., Ефремов В.А. Структурированные финансовые продукты как новый подход к хеджированию рисков / А.А. Мицель, Ефремов В.А. // Управление риском. – 2012. – №3. – С. 63-67. (ISSN 1684-6303)
11. Ефремов В.А., Мицель А.А. Ценообразование опционных контрактов в задачах управления финансовым риском / А.А. Мицель, Ефремов В.А. // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. – 2012. – № 2 (26), Ч.1. – С. 248-253. (ISSN 1818-0442)

7.5 Программное обеспечение

Математические пакеты Mathcad, Excel.

12.1 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://www.intuit.ru/>

<http://www.intuit.ru/departament/se/devis/>

<http://poiskknig.ru> – электронная библиотека учебников Мех-Мата МГУ,

Москва

<http://www.mathnet.ru.ru/> - общероссийский математический портал

<http://www.lib.mexmat.ru> – электронная библиотека механико-математического факультета Московского государственного университета
<http://onlinelibrary.wiley.com> - научные журналы издательства Wiley&Sons
<http://www.sciencedirect.com/> - научные журналы издательства Elsevier

7.6 Лицензионное программное обеспечение

- Операционная система MS Windows
- MicroSoft Visual C++ Express Edition
- Офисный пакет Microsoft Office
- Пакет Mathsoft MathCAD