МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования

Документ подписан электронной подписью
Сертификат: 1c6cfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820
Владелец: Троян Павел Ефимович
Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Современные проблемы рынка ценных бумаг

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль) / специализация: **Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФСУ, Факультет систем управления**
Кафедра: **АСУ, Кафедра автоматизированных систем управления**
Курс: **2**
Семестр: **3**
Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	54	54	часов
3	Всего аудиторных занятий	72	72	часов
4	Самостоятельная работа	144	144	часов
5	Всего (без экзамена)	216	216	часов
6	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
7	Общая трудоемкость	252	252	часов
		7.0	7.0	З.Е.

Экзамен: 3 семестр

Томск 2018

Согласована на портале № 29668

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 6 от «17» 5 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного 30.10.2014 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСУ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

старший преподаватель каф. АСУ _____ А. Е. Барышева

Заведующий обеспечивающей каф. АСУ _____ А. М. Кориков

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФСУ _____ П. В. Сенченко

Заведующий выпускающей каф. АСУ _____ А. М. Кориков

Эксперты:

Заведующий кафедрой автоматизированных систем управления (АСУ) _____ А. М. Кориков

Доцент кафедры автоматизированных систем управления (АСУ) _____ А. И. Исакова

Согласована на портале № 29668

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

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.

1.2. Задачи дисциплины

– Изучение понятия рынка ценных бумаг, его структуры и принципов функционирования;

– Изучение участников рынка ценных бумаг, их целей и задач;

– Овладение базовыми подходами к расчёту различных характеристик ценных бумаг (доходности, рискованности, ликвидности)

– Изучение основ инвестирования в ценные бумаги, методов инвестиционного анализа, видов рисков, связанных с операциями с ценными бумагами.

– Освоение существующих методик формирования и управления портфелем ценных бумаг.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные проблемы рынка ценных бумаг» (Б1.В.ДВ.2.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Математические методы финансового анализа, Методы оптимизации, Прикладная математическая статистика.

Последующими дисциплинами являются: Научно-исследовательская работа (рассред.), Преддипломная практика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПСК-8 способностью разрабатывать стратегии поведения экономических агентов на фондовых рынках;

В результате изучения дисциплины обучающийся 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 инструментариями вычислительного эксперимента.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		3 семестр
Аудиторные занятия (всего)	72	72
Лекции	18	18
Практические занятия	54	54
Самостоятельная работа (всего)	144	144
Подготовка к контрольным работам	8	8

Согласована на портале № 29668

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		3 семестр
Аудиторные занятия (всего)	72	72
Лекции	18	18
Практические занятия	54	54
Самостоятельная работа (всего)	144	144
Подготовка к контрольным работам	8	8
Проработка лекционного материала	18	18
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	32	32
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	86	86
Всего (без экзамена)	216	216
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Общая трудоемкость, ч	252	252
Зачетные Единицы	7.0	7.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Лек., ч	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
3 семестр					
1 Определение цены опционов американского типа	2	2	6	10	ПСК-8
2 Оценивание облигаций	2	4	12	18	ПСК-8
3 Государственные ценные бумаги	2	8	14	24	ПСК-8
4 Рынок акций и облигаций	2	8	30	40	ПСК-8
5 Производные ценные бумаги	4	14	42	60	ПСК-8
6 Теория оптимального портфеля ценных бумаг.	2	4	11	17	ПСК-8
7 Структурированные финансовые продукты	4	14	29	47	ПСК-8
Итого за семестр	18	54	144	216	
Итого	18	54	144	216	

Согласована на портале № 29668

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
3 семестр			
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 тип	2	ПСК-8
	Итого	2	
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.	2	ПСК-8
	Итого	2	
3 Государственные ценные бумаги	Классификация государственных ценных бумаг. Виды российских государственных ценных бумаг. Муниципальные ценные бумаги. Еврооблиигации	2	ПСК-8
	Итого	2	
4 Рынок акций и облигаций	Общие характеристики и классификация. Стоимость, доходность и рискованность акций и облигаций. Кривая "доходность - риск". Особенности эмиссии, понятие ликвидности. Винеровский процесси Лемма Ито.	2	ПСК-8
	Итого	2	
5 Производные ценные бумаги	Производные инструменты и их виды. Справедливая цена производных инструметов. Формула Блэка-Шоулза. Опцион Call, опцион Put. Put- Call parity. Основные виды биржевых стратегий. Хеджирование	4	ПСК-8
	Итого	4	
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.	2	ПСК-8

Согласована на портале № 29668

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
	Эффективное множество при наличии безрисковых ценных бумаг. Рыночная модель ценообразования для ценных бумаг. Оценка толерантности инвестора к риску. Арбитражная теория ценообразования.		
	Итого	2	
7 Структурированные финансовые продукты	Модель бизнес-процесса финансового инжиниринга структурированных продуктов. Конструирование структурированных продуктов. Оценка структурированных продуктов.	4	ПСК-8
	Итого	4	
Итого за семестр		18	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин						
	1	2	3	4	5	6	7
Предшествующие дисциплины							
1 Математические методы финансового анализа				+	+		+
2 Методы оптимизации							+
3 Прикладная математическая статистика					+		
Последующие дисциплины							
1 Научно-исследовательская работа (рассред.)	+	+	+	+	+	+	+
2 Преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Согласована на портале № 29668

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лек.	Прак. зан.	Сам. раб.	
ПСК-8	+	+	+	Контрольная работа, Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Выступление (доклад) на занятии, Тест, Отчет по практическому занятию

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (часы)	Формируемые компетенции
3 семестр			
1 Определение цены опционов американского типа	Линейные временные ряды	2	ПСК-8
	Итого	2	
2 Оценивание облигаций	Случайные процессы	4	ПСК-8
	Итого	4	
3 Государственные ценные бумаги	Доходности облигаций	8	ПСК-8
	Итого	8	
4 Рынок акций и облигаций	Рынок ацкий и облигаций	8	ПСК-8
	Итого	8	
5 Производные ценные бумаги	Производные ценные бумаги	14	ПСК-8
	Итого	14	
6 Теория оптимального портфеля ценных бумаг.	Оптимальный портфель	4	ПСК-8
	Итого	4	
7 Структурированные финансовые продукты	Структурированные продукты	14	ПСК-8
	Итого	14	
Итого за семестр		54	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Согласована на портале № 29668

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
3 семестр				
1 Определение цены опционов американского типа	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ПСК-8	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Тест
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	1		
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	6		
2 Оценивание облигаций	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ПСК-8	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Тест
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	2		
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	12		
3 Государственные ценные бумаги	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ПСК-8	Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Тест
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4		
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	14		
4 Рынок акций и облигаций	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	16	ПСК-8	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Тест
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	6		
	Проработка лекционного материала	4		
	Подготовка к	4		

Согласована на портале № 29668

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
	контрольным работам			
	Итого	30		
5 Производные ценные бумаги	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	24	ПСК-8	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки, Контрольная работа, Отчет по практическому занятию, Тест
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8		
	Проработка лекционного материала	6		
	Подготовка к контрольным работам	4		
	Итого	42		
6 Теория оптимального портфеля ценных бумаг.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ПСК-8	Выступление (доклад) на занятии, Опрос на занятиях, Тест
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4		
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	11		
7 Структурированные финансовые продукты	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	20	ПСК-8	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки, Контрольная работа, Отчет по практическому занятию, Тест
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	7		
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	29		
Итого за семестр		144		
	Подготовка и сдача экзамена	36		Экзамен
Итого		180		

Согласована на портале № 29668

10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
3 семестр				
Выступление (доклад) на занятии	5	5	5	15
Контрольная работа	5	5		10
Опрос на занятиях	2	2	2	6
Отчет по практическому занятию		12	12	24
Тест	5	5	5	15
Итого максимум за период	17	29	24	70
Экзамен				30
Нарастающим итогом	17	46	70	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

Согласована на портале № 29668

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Рынок ценных бумаг: Учебное пособие / Цибульникова В. Ю. - 2012. 110 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/3843, дата обращения: 04.06.2018.
2. Инвестиции : учебник для вузов / У. Ф. Шарп, Г. Дж. Александер, Д. В. Бэйли ; пер. : А. Н. Буренин, А. А. Васин. - М. : Инфра-М, 2006. - 1027[1] с. : ил. - (Университетский учебник). - Пер. с англ. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 5-16-002595-2 : 342.00 р., 457.67 р., 590.00 р. (наличие в библиотеке ТУСУР - 23 экз.)
3. Рынок ценных бумаг: Учебное пособие / Барышева А. - 2018. 59 с.: Научно-образовательный портал ТУСУР, https://edu.tusur.ru/publications/7467, дата обращения: 04.06.2018.

12.2. Дополнительная литература

1. Рынок ценных бумаг : Учебник для вузов / В. А. Галанов ; Российская экономическая академия им. Г. В. Плеханова. - М. : Инфра-М, 2008. - 378[6] с. : ил., табл. - (100 лет РЭА им. Г. В. Плеханова). - Библиогр.: с. 378. - ISBN 978-5-16-002869-9 : (наличие в библиотеке ТУСУР - 30 экз.)
2. Цибульникова, В. Ю. Финансовые рынки: Учебное пособие [Электронный ресурс] / В. Ю. Цибульникова — Томск: ТУСУР, 2011. — 154 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/3849, дата обращения: 04.06.2018.
3. Фундаментальный анализ рынка ценных бумаг: Учебное пособие / Цибульникова В. Ю. - 2013. 226 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/3833, дата обращения: 04.06.2018.

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Рынок ценных бумаг: Методические указания по самостоятельной работе студентов / Барышева А. - 2017. 11 с.: Научно-образовательный портал ТУСУР, https://edu.tusur.ru/publications/7703, дата обращения: 04.06.2018.
2. Рынок ценных бумаг: Методические указания по выполнению практических работ / Барышева А. - 2018. 38 с.: Научно-образовательный портал ТУСУР, https://edu.tusur.ru/publications/7702, дата обращения: 04.06.2018.

12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. link.springer.com - Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг
2. www.elibrary.ru - Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования
3. zbmath.org - самая полная математическая база данных
4. ЭБ «Гребенников» - библиотека ИД «Гребенников», которая насчитывает свыше 40 000 статей из 28 электронных периодических изданий (журналов), а также 49 альманахов и обучающие

Согласована на портале № 29668

видеоматериалы по маркетингу, менеджменту, финансам, управлению персоналом.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Учебная вычислительная лаборатория / Лаборатория ГПО "Алгоритм"

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 439 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Рабочие станции Intel Celeron 1.7 (10 шт.);
- Проектор Acer X125H DLP;
- Экран проектора;
- Видеокамера (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– LibreOffice
– Microsoft Excel Viewer
– Microsoft Windows 7 Pro
– PTC Mathcad13, 14

Учебная вычислительная лаборатория / Лаборатория ГПО "Мониторинг"

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 438 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Рабочие станции: системный блок MB Asus P5B / CPU Intel Core 2 Duo 6400 2.13 GHz / 5Гб RAM DDR2 / 250Gb HDD / LAN (10 шт.);
- Монитор 19 Samsung 931BF (10 шт.);
- Проектор ACER X125H DLP;
- Экран проектора;
- Видеокамера (2 шт.);
- Точка доступа WiFi;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Microsoft Excel Viewer

Согласована на портале № 29668

– Microsoft Office 2003
– PTC Mathcad13, 14

Учебная вычислительная лаборатория / Компьютерный класс

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 437 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Рабочие станции: системный блок MB Asus P5B / CPU Intel Core 2 Duo 6400 2.13 GHz / 5Гб RAM DDR2 / 250Gb HDD / LAN (10 шт.);
- Монитор 19 Samsung 931BF (10 шт.);
- Видеокамера (2 шт.);
- Кондиционер (внешний блок);
- Кондиционер (внутренний блок);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Microsoft Excel Viewer
– Microsoft Office 2003
– Microsoft Windows 7 Pro
– PTC Mathcad13, 14

13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания

Согласована на портале № 29668

для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1. Покупка или гарантирование покупки ценных бумаг при их первичном размещении для дальнейшей продажи инвесторам называется:
   a. Листинг
   b. Андеррайтинг
   c. Эмиссия
   d. Делистинг
2. Укажите наиболее рисковую ценную бумагу с точки зрения соотношения риск/доходность:
   a. Банковский сертификат
   b. Акция
   c. Опцион
   d. Закладная
3. Кто является эмитентом ОФЗ:
   a. Министерство финансов РФ
   b. Центральны банк РФ
   c. Министерство экономики РФ
4. Выберите российские индексы:
   a. РТС
   b. S&P500
   c. DAX
   d. ММВБ
   e. Dow-Jones
5. Внутренняя доходность облигации – это:
   a. годовая ставка сложных процентов, по которой сумма платежей по облигации равна рыночной стоимости облигации в момент её эмиссии
   b. годовая ставка сложных процентов, по которой современная стоимость потока платежей по облигации равна её номиналу
   c. годовая ставка процентов Центробанка
   d. годовая ставка сложных процентов, по которой современная стоимость потока платежей по облигации равна рыночной стоимости облигации в момент её эмиссии
6. Назовите профессиональных участников рынка ценных бумаг:
   a. Инвестор
   b. Дилер
   c. Брокер
7. Способность ценной бумаги быть превращенной в денежные средства путем продажи называется:
   a. Стандартность
   b. Ликвидность

Согласована на портале № 29668

c. Обращаемость
d. Номинал

8. Дюрация облигации – это:
   a. срок гашения облигации
   b. средний срок гашения облигации
   c. средняя продолжительность платежей
   d. современная стоимость облигации
9. Ценная бумага, представляющая собой документ стандартной формы, принятой в международной практике, который содержит условия договора морской перевозки груза, удостоверяющий его погрузку, перевозку и право на получение:
   a. Опцион
   b. Закладная
   c. Вексель
   d. Коносамент
10. Пусть у нас дан временной ряд на интервале времени от (t,T). Укажите справедливый вариант ответа. Расчеты по модели Марковица дадут портфель, оптимальный на
    a. интервале вр. от (t,T)
    b. интервале вр. от t
    c. интервале вр. от T
    d. интервале вр. от (T, T+t)
11. Контракт, обязывающий купить или продать базовый актив по определенной цене в определенный момент в будущем:
    a. Опцион
    b. Акция
    c. Фьючерс
    d. Форвард
12. Производный финансовый инструмент, дающий право, но не обязательство, держателю опциона купить/продать базовый актив по определенной цене в определенный момент времени в будущем (или на протяжении определённого отрезка времени):
    a. Опцион
    b. Акция
    c. Фьючерс
    d. Форвард
13. Расчет сложной ставки процента можно произвести по формуле:
    a. $(1+r)^n$
    b. $(1+nr)$
    c. $\left(1+\frac{r}{n}\right)$
    d. $(1+r+n)$
14. Назовите опцион, цена исполнения которого определяется на основе средней стоимости базового актива за определённый период времени:
    a. Американский
    b. Барьерный
    c. Европейский
    d. Азиатский
15. Выберите pay-off функцию для европейского кол опциона:
    a. Max(S-K,0)
    b. Max(K-S,0)
    c. Min(K-S,0)
    d. Min(S-K,0)
16. Эффективное множество портфелей ценных бумаг представляет собой:
    a. множество портфелей, в котором портфель с более высокой доходностью имеет более низкий риск
    b. множество портфелей, в котором портфель с более низкой доходностью имеет более

Согласована на портале № 29668

высокий риск

c. множество портфелей, в котором портфель с более высокой доходностью имеет более высокий риск

d. множество всех портфелей с положительной доходностью и ненулевым риском

17. Модель портфельного анализа Марковица основана на следующем предположении:

a. Рынок состоит из конечного числа абсолютно ликвидных активов, которые подразумеваются бесконечно делимыми. Доходности рисковых активов являются нормально распределенными случайными величинами, имеющими конечные моменты первого (математическое ожидание) и второго (дисперсия) порядка

b. Индивидуальные предпочтения инвестора задаются функцией полезности от двух аргументов: ожидаемой доходности, измеряемой математическим ожиданием, и риска, оцениваемого дисперсией. Соответственно сравнение портфелей осуществляется на основе только двух критериев

c. Инвестор не склонен к риску, т.е. из двух портфелей с одинаковой ожидаемой доходностью он предпочтет портфель с меньшим риском. В то же время из двух портфелей с одинаковым риском инвестор выберет портфель с большей ожидаемой доходностью

d. Налоги и трансакционные издержки равны нулю

18. Основные предположения модели Блэка-Шоулза для расчета стоимости опциона:

a. Отсутствие арбитража

b. Нормальное распределение доходностей базового актива

c. Волатильность базового актива постоянная во времени

d. Нормальное распределение цены базового актива

19. Риск портфеля ценных бумаг увеличивается при включении в портфель:

a. безрисковых ценных бумаг

b. некоррелированных по доходности ценных бумаг

c. положительно коррелированных по доходности бумаг

d. отрицательно коррелированных по доходности бумаг

20. Мерой риска в модели Марковица принимают:

a. Математическое ожидание

b. Среднеквадратическое отклонение

c. Дисперсия

d. Эксцесс

14.1.2. Экзаменационные вопросы

1. Концепция эффективного рынка капитала и CAPM

2. Достоинства и недостатки выбора дисперсии в качестве меры риска

3. Преимущества и недостатки способа прогнозирования в линейных стохастических процессах

4. Достоинства и недостатки использования в качестве прогноза математического ожидания случайной величины.

5. Докажите утверждение, что эффективное множество на плоскости (E, σ) является выпуклой вверх кривой.

6. Модель Марковица оптимизации портфеля.

7. Модель Марковица при наличии безрискового актива на рынке.

8. Принципа, лежащие в основе рентабельности инвестиций.

9. Инфраструктурные механизмы управления рисками.

10. Этапы процесса заключения и совершения сделки с ценными бумагами. 1

1. Торговая система.

12. Система регистрации прав собственности.

13. Основные требования к системам платежа и клиринга.

14. Технические и политические факторы, связанные с определением цены АДР и ГДР.

15. Фьючерсы.

16. Эффект финансового рычага для опционов и варрантов.

17. Понятие риска.

Согласована на портале № 29668

18. Диверсификация портфеля.
19. Хеджирование.
20. Структурированные продукты.

14.1.3. Темы докладов

1. Отличие российского финансового рынка от рынков других стран
2. Азиатский рыннок ценных бумаг
3. Российский вексельный рынок: современное состояние, проблемы, перспективы развития
4. Ипотечные ценные бумаги. Виды, риски, обзор моделей оценки рисков ипотечных ценных бумаг
5. Российские ценные бумаги на международных финансовых рынках
6. Инвестиционная привлекательность ПИФов.
7. Еврооблигации. Методы ранжирования облигаций
8. Технологии привлечения средств населения в инвестиции на фондовых рынках
9. Биржевые кризисы: история, характеристика, причины
10. Модели прогнозирования дивидендов
11. Фонды хеджирования
12 Обзор моделей для прогнозирования цены акции
13. Модель стохастической волатильности Хестона для оценки стоимости опциона
14. Разбор метода оптимального хеджирования методом Монте-Карло
15. Обзор и сравнение схем дискретизации стохастических процессов

14.1.4. Темы опросов на занятиях

1. Концепция эффективного рынка капитала и CAPM
2. Достоинства и недостатки выбора дисперсии в качестве меры риска
3. Основной недостаток способа прогнозирования в линейных стохастических процессах
4. Справедливо ли утверждение, что в концепции эффективного рынка вся новая публичная информация, доступная инвесторам, мгновенно отображается в котировках ценных бумаг?
5. Достоинства и недостатки использования в качестве прогноза математического ожидания случайной величины.
6. Приведите доводы в пользу предположения о том, что реальные рыночные значения рыночных показателей являются случайными величинами
7. Является ли справедливым утверждение, что эффективное множество на плоскости (E, σ) является выпуклой вверх кривой. Докажите свое утверждение.
8. Приведите доводы за или против существования РЭА на реальном рынке.
9. Является ли модель Марковица моделью статической оптимизации портфеля?
10. Пусть у нас дан временной ряд на интервале времени от (t,T). Укажите справедливый вариант ответа. Расчеты по модели Марковица дадут портфель, оптимальный на

A) интервале вр. от (t,T)
B) интервале вр. от t
C) интервале вр. от T
D) интервале вр. от (T, T+t)

11. Какие изменения нужно сделать, чтобы модель Марковица давала портфель, оптимальный на некотором интервале времени?
12. Как изменяет вид эффективного множества наличие безрискового актива на рынке?
13. Объясните, почему частные инвесторы не всегда принимают рациональные инвестиционные решения.
14. Каковы основные цели инвестирования?
15. Назовите два принципа, лежащих в основе рентабельности инвестиций.
16. Какие характеристики инвестиции могут отпугнуть иностранного инвестора?
17. Какие инвестиции считаются приносящими доход и имеющими низкий риск?
18. Перечислите основные инфраструктурные механизмы управления рисками.
19. За счет чего достигается снижение удельной стоимости операций на рынке?
20. Перечислите основные этапы процесса заключения и совершения сделки с ценными бумагами.
21. Как работает торговая система?

Согласована на портале № 29668

22. Почему необходима система регистрации прав собственности, что в нее входит?
23. Опишите основные требования к системам платежа и клиринга.
24. С чем связан элемент “евро” в названии еврооблигаций?
25. Для чего используется электронный мост?
26. Что имеется в виду под “недвижимыми” формами?
27. Почему облигации обычно выпускаются в долларах США?
28. Какая саморегулируемая организация отвечает за правила и стандарты эмиссии еврооблигаций?
29. Что подразумевает ограниченная ответственность компании?
30. Какова разница между кумулятивной и некумулятивной привилегированной акцией?
31. Какова очередность прав держателей обыкновенных акций в случае ликвидации компании?
32. Как в настоящее время регулирующие органы относятся к разным классам обыкновенных акций?
33. Разъясните два технических фактора и один политический, связанные с определением цены АДР и ГДР.
34. Что имеется в виду под справедливой фьючерсной ценой?
35. Каковы главные различия между товарными фьючерсами и финансовыми фьючерсами?
36. Что означает внутренняя стоимость?
37. Что означает эффект финансового рычага для опционов и варрантов?
38. Дайте определение риска.
39. Что имеется в виду под ликвидностью?
40. Какова цель диверсификации портфеля?
41. Объясните разницу между хеджированием и диверсификацией.
42. Приведите несколько примеров хеджирования на практике.
43. Каково соотношение рисковой и безрисковой части структурированных продуктов?
44. Достоинства и недостатки структурированных продуктов.
45. Как оценить стоимость структурированных продуктов?

14.1.5. Темы контрольных работ

Инвестор планирует купить акции роста. Он полагает, что первый дивиденд будет выплачен через пять лет и составит 100 руб. Темп прироста прибыли компании 5%. Доходность, соответствующая риску инвестирования средств в данную компанию, равна 30%. Определите стоимость акции.

Инвестор купил акцию за 500 руб. и через 100 дней продал за 600 руб. За этот период на акцию был выплачен дивиденд в размере 50 руб. Определите доходность операции инвестора? 3

Инвестор планирует купить акции роста. Он полагает, что первый дивиденд будет выплачен через пять лет и составит 100 руб. Темп прироста прибыли компании 5%. Доходность, соответствующая риску инвестирования средств в данную компанию, равна 30%. Определите стоимость акции.

Дана дисконтная облигация номиналом 2000 руб., когда до ее погашения остается 9 месяцев. Найдите текущую форвардную цену облигации, если до даты поставки остается 6 месяцев, а безрисковые процентные ставки на 6 и 9 месяцев равны соответственно 11% и 12%. Постройте прибыльную арбитражную стратегию, если рыночная форвардная цена облигации оказалась равной 1950 руб.

14.1.6. Вопросы на самоподготовку

Практическое задание №2. Разработка шаблона для расчета цены опциона

Разработайте шаблон расчета справедливой цены опциона на акцию (колл/пут), который будет включать:

1. Расчет цены по формуле Блэка -Шоулза;
2. Расчет цены методом Монте-Карло;
3. Сравнительный анализ полученных цен и изменения цены в зависимости от страйка, времени до экспирации.

Практическое задание №3. Разработка шаблона для расчета оптимального портфеля ценных бумаг

Согласована на портале № 29668

Разработайте шаблон расчета оптимального портфеля, который будет включать:

4. Расчет средней доходности, коэффициент корреляции и риск акций за рассматриваемый период

5. Расчет доходности и риска портфеля при условии, что инвестор формирует портфеля в пропорции X/(1-X)

6. Расчет оптимального портфеля при фиксировании дохода/риска портфеля на определенном уровне

7. Построение эффективной границы Марковица, при условии что акции являются единственными объектами, доступными для инвестирования

Практическое задание №4. Разработка шаблона для модели CAPM

14.1.7. Вопросы для подготовки к практическим занятиям, семинарам

Практическое задание №1. Разработка шаблона модели оценки цены акции

Практическое задание №2. Разработка шаблона оценки стоимости опциона в MS Excel, методом Монте-Карло и по формуле Блэка- Шоулза

Практическое задание №3. Разработка шаблона для расчета оптимального портфеля ценных бумаг в среде MS Excel".

14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;

Согласована на портале № 29668

– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 29668