

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.04 Моделирование рынка ценных бумаг
(по РУП 2012 г.)**

Направление подготовки 38.03.01 Экономика

Профиль подготовки Финансы и кредит

Квалификация (степень) бакалавр

Форма обучения заочная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Моделирование рынка ценных бумаг» являются:

- формирование у студентов глубоких теоретических знаний для проведения аналитических и прогностических работ с применением экономико-математических, эконометрических и статистических методов и моделей;
- формирование прочных теоретических и практических навыков по работе с рынком ценных бумаг и его прогнозированием;
- формирование практических навыков по построению моделей на рынке ценных бумаг.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Моделирование рынка ценных бумаг» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Моделирование рынка ценных бумаг» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Рынок ценных бумаг	1, 2, 3, 4
Эконометрика	1, 2

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Государственная итоговая аттестация	Защита выпускной квалификационной работы

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планиваемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-4: способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	1 этап: основные тенденции развития и структуру современного рынка ценных бумаг; 2 этап: знать теорию и методологию экономико-математического, эконометрического и статистического моделирования	1 этап: проводить поиск информации, ее анализ и обобщение; 2 этап: строить стандартные теоретические и эконометрические модели на рынке ценных бумаг, проводить анализ и интерпретацию полученных результатов	1 этап: современными концепциями и классификацией моделей, описывающих взаимосвязи на финансовых рынках; 2 этап: применять понятийно – категориальный аппарат
ПК-6: способность анализировать и интерпретировать данные	1 этап: особенности построения моделей, используемых на	1 этап: проводить анализ и интерпретацию показателей, характери-	1 этап: владеть методикой применения современных информаци-

отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	рынке ценных бумаг, условия их применения, допущения и ограничения каждой модели; 2 этап: основные положения технического и фундаментального анализа на рынке ценных бумаг	зующих развитие рынков ценных бумаг на микро- и макро- уровне как в России, так и за рубежом; 2 этап: уметь самостоятельно разрабатывать и применять существующие в мировой практике фондового рынка методы и модели	онных технологий и пакетов прикладных программ в области прогнозирования и моделирования рынка ценных бумаг; 2 этап: готовить доклады и рефераты по различным моделям на рынке ценных бумаг
--	---	---	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Моделирование рынка ценных бумаг» составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр №9		Семестр №10	
				КР	СР	КР	СР
1	2	3	4	5		6	
1	Лекции (Л)	8	-	6	-	2	
2	Лабораторные работы (ПЗ)		-		-		
3	Практические занятия (ПЗ)	10	-	6	-	4	
4	Семинары (С)	-	-	-	-		
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-		
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-		
7	Эссе (Э)	-	-	-	-		
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	16	-	-	-	16
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	93	-	45	-	48
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	44	-	33		11
11	Промежуточная аттестация	4	5	-	-	4	5
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	-		экзамен	
13	Всего	22	158	12	78	10	80

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Основы моделирования на рынке ценных бумаг	9	2	-	2	x	x	x	x	16	11	x	ПК-6
1.1	Тема 1 Модели рынка ценных бумаг	9	1	-	-	x	x	x	x	2	6	x	ПК-6
1.2	Тема 2 Моделирование тенденций и прогнозирование курсов ценных бумаг с применением метода скользящей средней	9	-	-	2	x	x	x	x	x	x	x	ПК-6
1.3	Тема 3 Корреляционные и регрессионные модели на рынке ценных бумаг	9	1	-	-	x	x	x	x	2	5	x	ПК-6
1.4	Тема 4 Моделирование тенденций и прогнозирование курсов ценных бумаг с применением метода экспоненциального сглаживания	9	-	-	-	x	x	x	x	4	x	x	ПК-6
1.5	Тема 5 Рыночная модель	9	-	-	-	x	x	x	x	4	x	x	ПК-6
1.6	Тема 6 Моделирование тенденций и про-	9	-	-	-	x	x	x	x	4	x	x	ПК-6

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	гнозирование курсов ценных бумаг с помощью функций регрессии Excel в рамках «рыночной модели»												
2.	Раздел 2 Основные модели, применяемые на рынке ценных бумаг	9	2	-	2	x	x	x	x	16	11	x	ПК-6
2.1	Тема 7 Модель оценки финансовых активов	9	1	-	-	x	x	x	x	2	6	x	ПК-6
2.2	Тема 8 Проблемы построения «рыночной модели» на основе метода парной регрессии	9	-	-	-	x	x	x	x	4	x	x	ПК-6
2.3	Тема 9 Факторные модели	9	1	-	-	x	x	x	x	2	5	x	ПК-6
2.4	Тема 10 Расчёт качественных характеристик «рыночных моделей»	9	-	-	2	x	x	x	x	x	x	x	ПК-6
2.5	Тема 11 Модель арбитражного ценообразования	9	-	-	-	x	x	x	x	4	x	x	ПК-6
2.6	Тема 12 Моделирование тенденций и прогнозирование курсов ценных бумаг на основе анализа трендов и сезонности	9	-	-	-	x	x	x	x	4	x	x	ПК-6
3.	Раздел 3 Оценка обыкновенных акций и облигаций	9	2	-	2	x	x	x	x	13	11	x	ПК-4

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3.1	Тема 13 Оценка обыкновенных акций	9	1	-	-	x	x	x	x	3	6	x	ПК-4
3.2	Тема 14 Моделирование тенденций и прогнозирование курсов ценных бумаг на основе выбора кривой роста	9	-	-	2	x	x	x	x	x	x	x	ПК-4
3.3	Тема 15 Построение факторных моделей на рынке ценных бумаг с применением множественной регрессии	9	-	-	-	x	x	x	x	4	x	x	ПК-4
3.4	Тема 16 Оценка облигаций	9	1	-	-	x	x	x	x	2	5	x	ПК-4
3.5	Тема 17 Моделирование тенденций и прогнозирование курсов ценных бумаг с учетом автокорреляции, циклических и случайных колебаний	9	-	-	-	x	x	x	x	4	x	x	ПК-4
	Контактная работа	9	6	-	6	x	x	x	x	x	x	x	x
	Самостоятельная работа	9	-	-	-	x	x	x	x	45	33	x	x
	Объем дисциплины в семестре	9	6	-	6	x	x	x	x	45	33	x	x
4.	Раздел 4 Оценка опционов, фьючерсов и основы биржевой торговли	10	2	-	4	x	x	x	x	48	11	x	ПК-4
4.1	Тема 18 Оценка опционов	10	1	-	-	x	x	x	x	12	6	x	ПК-4
4.2	Тема 19 Построение оптимального портфеля ценных бумаг	10	-	-	2	x	x	x	x	x	x	x	ПК-4

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4.3	Тема 20 Оценка фьючерсов	10	1	-	-	х	х	х	х	12	5	х	ПК-4
4.4	Тема 21 Определение курсовой стоимости и доходности облигаций	10	-	-	2	х	х	х	х	х	х	х	ПК-4
4.5	Тема 22 Биржевые площадки, основы фундаментального и технического анализа	10	-	-	-	х	х	х	х	12	х	х	ПК-4
4.6	Тема 23 Оценка и прогнозирование опционов	10	-	-	-	х	х	х	х	12	х	х	ПК-4
5.	Контактная работа	10	2	-	4	х	х	х	х	х	х	4	х
6.	Самостоятельная работа	10	-	-	-	х	х	х	16	48	11	5	х
7.	Объем дисциплины в семестре	10	2	-	4	х	х	х	16	48	11	9	х
8.	Всего по дисциплине	х	8	-	10	х	х	х	16	93	44	9	х

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Модели рынка ценных бумаг	1
Л-2	Корреляционные и регрессионные модели на рынке ценных бумаг	1
Л-3	Модель оценки финансовых активов	1
Л-4	Факторные модели	1
Л-5	Оценка обыкновенных акций	1
Л-6	Оценка облигаций	1
Л-7	Оценка опционов	1
Л-8	Оценка фьючерсов	1
Итого по дисциплине		8

5.2.2 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Моделирование тенденций и прогнозирование курсов ценных бумаг с применением метода скользящей средней	2
ПЗ -2	Расчёт качественных характеристик «рыночных моделей»	2
ПЗ -3	Моделирование тенденций и прогнозирование курсов ценных бумаг на основе выбора кривой роста	2
ПЗ -4	Построение оптимального портфеля ценных бумаг	2
ПЗ -5	Определение курсовой стоимости и доходности облигаций	2
Итого по дисциплине		10

5.2.3 Темы индивидуальных домашних заданий

Индивидуальное домашнее задание выполняется в форме контрольной работы. Работа выполняется по вариантам. Для выполнения контрольной работы студент должен изучить все разделы дисциплины.

5.2.4 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Модели рынка ценных бумаг	1. Цели и функции регулирования на рынке ценных бумаг. 2. Модели регулятивной инфраструктуры, используемые в международной практике.	2
2.	Корреляционные и регрессионные модели на рынке ценных бумаг	1. Методы временных рядов.	2
3.	Моделирование тенденций и прогнозирование	1. Построение сглаженных уровней при различных параметрах сглаживания.	4

	вание курсов ценных бумаг с применением метода экспоненциального сглаживания	2. Использование элемента Пакета анализа Excel «Экспоненциальное сглаживание». 3. Вывод результатов экспоненциального сглаживания	
4.	Рыночная модель	1. Модель Марковица. 2. Неопределенность рыночного портфеля.	4
5.	Моделирование тенденций и прогнозирование курсов ценных бумаг с помощью функций регрессии Excel в рамках «рыночной модели»	1. Составление линейных прогнозов: функция ТЕНДЕНЦИЯ. 2. Составление нелинейных прогнозов: функция РОСТ. 3. Регрессионный анализ с помощью диаграмм.	4
6.	Модель оценки финансовых активов	1. Рыночная модель и диверсификация.	2
7.	Проблемы построения «рыночной модели» на основе метода парной регрессии	1. «Выбросы» - причина искажения корреляции. 2. Расчёт параметров уравнения регрессии. 3. Сравнительный анализ доходности и риска ценных бумаг.	4
8.	Факторные модели	1. Многофакторная модель BARRA для ценных бумаг США. 2. Факторные модели и равновесие.	2
9.	Модель арбитражного ценообразования	1. Однофакторные и многофакторные модели арбитражного ценообразования. 2. Синтез моделей APT и CAPM.	4
10.	Моделирование тенденций и прогнозирование курсов ценных бумаг на основе анализа трендов и сезонности	1. Подбор трендовой кривой. 2. Определение сезонности. 3. Мультипликативная декомпозиция.	4
11.	Оценка обыкновенных акций	1. Модель Грэхэма-Ри. 2. Двухэтапные модели дисконтирования дивидендов. 3. Источники роста доходов. 4. Трёхэтапная модель дисконтирования дивидендов.	3
12.	Построение факторных моделей на рынке ценных бумаг с применением множественной регрессии	1. Понятие многофакторной модели. Функция рабочего листа Excel ЛИНЕЙН. 2. Средство Пакета анализа Excel «Регрессия». 3. Экономическая интерпретация результатов корреляционного и регрессионного анализа.	4
13.	Оценка облигаций	1. Характеристики облигаций: оговорка об отзыве, налоговый статус, ликвидность, вероятность неплатежа. 2. Взаимосвязь выпуклости и дюрации.	2

14.	Моделирование тенденций и прогнозирование курсов ценных бумаг с учетом автокорреляции, циклических и случайных колебаний	1. Прогнозирование курса акций с помощью метода авторегрессии. 2. Память рынка. Автокорреляция для курсов ценных бумаг. 3. Выделение циклической и остаточной компоненты. 4. Расчёт доверительных интервалов прогноза.	4
15.	Оценка опционов	1. Опционы на индексы. 2. Опционы для страхования портфеля.	12
16.	Оценка фьючерсов	1. Процентные фьючерсы. 2. Фьючерсы на фондовые индексы, иностранную валюту.	12
17.	Биржевые площадки, основы фундаментального и технического анализа	1. Основные методы технического анализа. 2. Основы фундаментального анализа.	12
18.	Оценка и прогнозирование опционов	1. Определение опционов «колл» и «пут». 2. Ценообразование на рынке опционов. 3. Хеджирование с помощью опционов.	12
Итого по дисциплине			93

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Суглобов А.Е. Операции с ценными бумагами [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Финансы и кредит»/ Суглобов А.Е., Владимирова О.Н. - Электрон. текстовые данные. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 191 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59298>. - ЭБС «IPRbooks». - ISBN 978-5-238-02476-9.

2. Чалдаева, Л. А. Рынок ценных бумаг [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / Л. А. Чалдаева, А. А. Килячков. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 341 с. — (Бакалавр. Академический курс). — Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/405325>. - ЭБС «ЮРАЙТ». — ISBN 978-5-9916-5111-0.

6.2. Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Деривативы [Электронный ресурс]: курс для начинающих / Электрон. текстовые данные. - М.: Альпина Паблишер, 2016. - 208с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/42069>. - ЭБС «IPRbooks». - ISBN 978-5-9614-1094-5.

2. Лялин В.А. Рынок ценных бумаг [Текст]: учебник / В.А. Лялин, В.П. Воробьев. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект, 2014. - 398 с. - ISBN 978-5-392-11503-7.

3. Мэрфи Д.Дж. Технический анализ фьючерсных рынков [Электронный ресурс]: теория и практика/ Джон Дж. Мэрфи - Электрон. текстовые данные. - М.: Альпина Паблишер, 2016. - 610 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48551>. - ЭБС «IPRbooks». - ISBN 978-5-9614-5332-4.

4. Натенберг Ш. Опционы [Электронный ресурс]: волатильность и оценка стоимости. Стратегии и методы опционной торговли/ Шелдон Натенберг - Электрон. текстовые данные. - М.: Альпина Паблишер, 2016. - 539с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43753>. - ЭБС «IPRbooks». - ISBN 978-5-9614-5238-9.

5. Тернер Т. Краткосрочный трейдинг на фондовом рынке [Электронный ресурс]/ Тони Тернер - Электрон. текстовые данные. - М.: Альпина Паблишер, 2016. – 400 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43670>. - ЭБС «IPRbooks». - ISBN 978-5-9614-1708-1.

6. Уильямс Л. Секреты торговли на фьючерсном рынке [Электронный ресурс]: действуйте вместе с инсайдерами/ Ларри Уильямс - Электрон. текстовые данные. - М.: Альпина Паблишер, 2016. 228 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/41387>. - ЭБС «IPRbooks». - ISBN 978-5-9614-1553-7.

7. Фабозци Ф.Дж. Рынок облигаций [Электронный ресурс]: анализ и стратегии/ Фрэнк Дж. Фабозци - Электрон. текстовые данные. - М.: Альпина Паблишер, 2016. 950 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/41375>. ЭБС «IPRbooks». - ISBN 5-9614-0468-4.

8. Шарп У. Инвестиции [Текст]: учебник / У. Шарп, Г.Александр, Дж.Бейли; пер. с англ. - Москва : ИНФРА-М, 2012. - 1028 с. - (Университетский учебник: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-002595-7. - ISBN 0-13-183344-8.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению практических занятий.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий;
- методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям.

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Пакет программ Open Office.
2. Правовая система «Консультант Плюс».
3. Табличный процессор Microsoft Excel.
4. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun).

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://expert.ru> - журнал «Эксперт».
2. <http://moex.com/> - Московская Биржа.
3. <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/> - персональная страница профессора Нью-Йоркской школы бизнеса А. Дамодарана (Stern School of Business at New York University).
4. <http://www.cbr.ru> - Центральный Банк РФ.
5. <http://www.fa.ru> – Финансовый университет при Правительстве РФ.
6. <http://www.gks.ru> - Федеральная служба государственной статистики.
7. <http://www.government.ru/> - интернет-портал Правительства РФ.
8. <http://www.imf.org/external/russian/index.htm> - Международный валютный фонд.
9. <http://www.minfin.ru/> - Министерство финансов Российской Федерации.
10. <http://www.raexpert.ru> - Рейтинговое агентство «Эксперт РА».
11. <http://www.worldbank.org/eca/russian/> - Группа организаций Всемирного Банка.
12. ЭБС «IPRbooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>.

13. ЭБС «ibooks.ru»: <http://www.ibooks.ru/>.
14. eLIBRARY.RU: <http://www.elibrary.ru/>.
15. Википедия: <https://ru.wikipedia.org/>.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиа-проектором, компьютером, учебной доской.

Практические занятия проводятся в специализированной аудитории, оборудованной компьютерами, учебной доской, рабочим местом преподавателя (стол, стул), а также посадочными местами для обучающихся, число которых соответствует численности обучающихся в группе.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12 ноября 2015 г. № 1327

Разработал(и): _____

В.С. Левин

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.04 Моделирование рынка ценных бумаг
(по РУП 2013-2016 г. г.)**

Направление подготовки 38.03.01 Экономика

Профиль подготовки Финансы и кредит

Квалификация (степень) бакалавр

Форма обучения заочная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Моделирование рынка ценных бумаг» являются:

- формирование у студентов глубоких теоретических знаний для проведения аналитических и прогностических работ с применением экономико-математических, эконометрических и статистических методов и моделей;
- формирование прочных теоретических и практических навыков по работе с рынком ценных бумаг и его прогнозированием;
- формирование практических навыков по построению моделей на рынке ценных бумаг.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Моделирование рынка ценных бумаг» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Моделирование рынка ценных бумаг» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Рынок ценных бумаг	1, 2, 3, 4
Эконометрика	1, 2

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Государственная итоговая аттестация	Защита выпускной квалификационной работы

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-4: способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	1 этап: основные тенденции развития и структуру современного рынка ценных бумаг; 2 этап: знать теорию и методологию экономико-математического, эконометрического и статистического моделирования	1 этап: проводить поиск информации, ее анализ и обобщение; 2 этап: строить стандартные теоретические и эконометрические модели на рынке ценных бумаг, проводить анализ и интерпретацию полученных результатов	1 этап: современными концепциями и классификацией моделей, описывающих взаимосвязи на финансовых рынках; 2 этап: применять понятийно – категориальный аппарат
ПК-6: способность анализировать и интерпретировать данные	1 этап: особенности построения моделей, используемых на	1 этап: проводить анализ и интерпретацию показателей, характери-	1 этап: владеть методикой применения современных информаци-

отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	рынке ценных бумаг, условия их применения, допущения и ограничения каждой модели; 2 этап: основные положения технического и фундаментального анализа на рынке ценных бумаг	зующих развитие рынков ценных бумаг на микро- и макро- уровне как в России, так и за рубежом; 2 этап: уметь самостоятельно разрабатывать и применять существующие в мировой практике фондового рынка методы и модели	онных технологий и пакетов прикладных программ в области прогнозирования и моделирования рынка ценных бумаг; 2 этап: готовить доклады и рефераты по различным моделям на рынке ценных бумаг
--	---	---	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Моделирование рынка ценных бумаг» составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр №9		Семестр №10	
				КР	СР	КР	СР
1	2	3	4	5		6	-
1	Лекции (Л)	8	-	6	-	2	-
2	Лабораторные работы (ПЗ)	10	-	6	-	4	-
3	Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-	-	-
4	Семинары (С)	-	-	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-	-	-
7	Эссе (Э)	-	-	-	-		-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	16	-	-	-	16
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	93	-	45	-	48
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	44	-	33		11
11	Промежуточная аттестация	4	5	-	-	4	5
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	-		экзамен	
13	Всего	22	158	12	78	10	80

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Основы моделирования на рынке ценных бумаг	9	2	2	x	x	x	x	x	16	11	x	ПК-6
1.1	Тема 1 Модели рынка ценных бумаг	9	1	-	x	x	x	x	x	2	6	x	ПК-6
1.2	Тема 2 Моделирование тенденций и прогнозирование курсов ценных бумаг с применением метода скользящей средней	9	-	2	x	x	x	x	x	x	x	x	ПК-6
1.3	Тема 3 Корреляционные и регрессионные модели на рынке ценных бумаг	9	1	-	x	x	x	x	x	2	5	x	ПК-6
1.4	Тема 4 Моделирование тенденций и прогнозирование курсов ценных бумаг с применением метода экспоненциального сглаживания	9	-	-	x	x	x	x	x	4	x	x	ПК-6
1.5	Тема 5 Рыночная модель	9	-	-	x	x	x	x	x	4	x	x	ПК-6
1.6	Тема 6 Моделирование тенденций и про-	9	-	-	x	x	x	x	x	4	x	x	ПК-6

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	гнозирование курсов ценных бумаг с помощью функций регрессии Excel в рамках «рыночной модели»												
2.	Раздел 2 Основные модели, применяемые на рынке ценных бумаг	9	2	2	x	x	x	x	x	16	11	x	ПК-6
2.1	Тема 7 Модель оценки финансовых активов	9	1	-	x	x	x	x	x	2	6	x	ПК-6
2.2	Тема 8 Проблемы построения «рыночной модели» на основе метода парной регрессии	9	-	-	x	x	x	x	x	4	x	x	ПК-6
2.3	Тема 9 Факторные модели	9	1	-	x	x	x	x	x	2	5	x	ПК-6
2.4	Тема 10 Расчёт качественных характеристик «рыночных моделей»	9	-	2	x	x	x	x	x	x	x	x	ПК-6
2.5	Тема 11 Модель арбитражного ценообразования	9	-	-	x	x	x	x	x	4	x	x	ПК-6
2.6	Тема 12 Моделирование тенденций и прогнозирование курсов ценных бумаг на основе анализа трендов и сезонности	9	-	-	x	x	x	x	x	4	x	x	ПК-6
3.	Раздел 3 Оценка обыкновенных акций и облигаций	9	2	2	x	x	x	x	x	13	11	x	ПК-4

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3.1	Тема 13 Оценка обыкновенных акций	9	1	-	x	x	x	x	x	3	6	x	ПК-4
3.2	Тема 14 Моделирование тенденций и прогнозирование курсов ценных бумаг на основе выбора кривой роста	9	-	2	x	x	x	x	x	x	x	x	ПК-4
3.3	Тема 15 Построение факторных моделей на рынке ценных бумаг с применением множественной регрессии	9	-	-	x	x	x	x	x	4	x	x	ПК-4
3.4	Тема 16 Оценка облигаций	9	1	-	x	x	x	x	x	2	5	x	ПК-4
3.5	Тема 17 Моделирование тенденций и прогнозирование курсов ценных бумаг с учетом автокорреляции, циклических и случайных колебаний	9	-	-	x	x	x	x	x	4	x	x	ПК-4
	Контактная работа	9	6	6	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Самостоятельная работа	9	-	-	x	x	x	x	x	45	33	x	x
	Объем дисциплины в семестре	9	6	6	x	x	x	x	x	45	33	x	x
4.	Раздел 4 Оценка опционов, фьючерсов и основы биржевой торговли	10	2	4	x	x	x	x	x	48	11	x	ПК-4
4.1	Тема 18 Оценка опционов	10	1	-	x	x	x	x	x	12	6	x	ПК-4
4.2	Тема 19 Построение оптимального портфеля ценных бумаг	10	-	2	x	x	x	x	x	x	x	x	ПК-4

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4.3	Тема 20 Оценка фьючерсов	10	1	-	x	x	x	x	x	12	5	x	ПК-4
4.4	Тема 21 Определение курсовой стоимости и доходности облигаций	10	-	2	x	x	x	x	x	x	x	x	ПК-4
4.5	Тема 22 Биржевые площадки, основы фундаментального и технического анализа	10	-	-	x	x	x	x	x	12	x	x	ПК-4
4.6	Тема 23 Оценка и прогнозирование опционов	10	-	-	x	x	x	x	x	12	x	x	ПК-4
5.	Контактная работа	10	2	4	x	x	x	x	x	x	x	4	x
6.	Самостоятельная работа	10	-	-	x	x	x	x	16	48	11	5	x
7.	Объем дисциплины в семестре	10	2	4	x	x	x	x	16	48	11	9	x
8.	Всего по дисциплине	x	8	10	x	x	x	x	16	93	44	9	x

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Модели рынка ценных бумаг	1
Л-2	Корреляционные и регрессионные модели на рынке ценных бумаг	1
Л-3	Модель оценки финансовых активов	1
Л-4	Факторные модели	1
Л-5	Оценка обыкновенных акций	1
Л-6	Оценка облигаций	1
Л-7	Оценка опционов	1
Л-8	Оценка фьючерсов	1
Итого по дисциплине		8

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторных работ	Объем, академические часы
ЛР-1	Моделирование тенденций и прогнозирование курсов ценных бумаг с применением метода скользящей средней	2
ЛР -2	Расчёт качественных характеристик «рыночных моделей»	2
ЛР -3	Моделирование тенденций и прогнозирование курсов ценных бумаг на основе выбора кривой роста	2
ЛР-4	Построение оптимального портфеля ценных бумаг	2
ЛР-5	Определение курсовой стоимости и доходности облигаций	2
Итого по дисциплине		10

5.2.3 Темы индивидуальных домашних заданий

Индивидуальное домашнее задание выполняется в форме контрольной работы. Работа выполняется по вариантам. Для выполнения контрольной работы студент должен изучить все разделы дисциплины.

5.2.4 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Модели рынка ценных бумаг	1. Цели и функции регулирования на рынке ценных бумаг. 2. Модели регулятивной инфраструктуры, используемые в международной практике.	2
2.	Корреляционные и регрессионные модели на рынке ценных бумаг	1. Методы временных рядов.	2
3.	Моделирование тенденций и прогнозирование	1. Построение сглаженных уровней при различных параметрах сглаживания.	4

	вание курсов ценных бумаг с применением метода экспоненциального сглаживания	2. Использование элемента Пакета анализа Excel «Экспоненциальное сглаживание». 3. Вывод результатов экспоненциального сглаживания.	
4.	Рыночная модель	1. Модель Марковица. 2. Неопределенность рыночного портфеля.	4
5.	Моделирование тенденций и прогнозирование курсов ценных бумаг с помощью функций регрессии Excel в рамках «рыночной модели»	1. Составление линейных прогнозов: функция ТЕНДЕНЦИЯ. 2. Составление нелинейных прогнозов: функция РОСТ. 3. Регрессионный анализ с помощью диаграмм.	4
6.	Модель оценки финансовых активов	1. Рыночная модель и диверсификация.	2
7.	Проблемы построения «рыночной модели» на основе метода парной регрессии	1. «Выбросы» - причина искажения корреляции. 2. Расчёт параметров уравнения регрессии. 3. Сравнительный анализ доходности и риска ценных бумаг.	4
8.	Факторные модели	1. Многофакторная модель BARRA для ценных бумаг США. 2. Факторные модели и равновесие.	2
9.	Модель арбитражного ценообразования	3. Однофакторные и многофакторные модели арбитражного ценообразования. 4. Синтез моделей APT и CAPM.	4
10.	Моделирование тенденций и прогнозирование курсов ценных бумаг на основе анализа трендов и сезонности	1. Подбор трендовой кривой. 2. Определение сезонности. 3. Мультипликативная декомпозиция.	4
11.	Оценка обыкновенных акций	1. Модель Грэхэма-Ри. 2. Двухэтапные модели дисконтирования дивидендов. 3. Источники роста доходов. 4. Трёхэтапная модель дисконтирования дивидендов.	3
12.	Построение факторных моделей на рынке ценных бумаг с применением множественной регрессии	1. Понятие многофакторной модели. Функция рабочего листа Excel ЛИНЕЙН. 2. Средство Пакета анализа Excel «Регрессия». 3. Экономическая интерпретация результатов корреляционного и регрессионного анализа.	4
13.	Оценка облигаций	1. Характеристики облигаций: оговорка об отзыве, налоговый статус, ликвидность, вероятность неплатежа. 2. Взаимосвязь выпуклости и дюрации.	2

14.	Моделирование тенденций и прогнозирование курсов ценных бумаг с учетом автокорреляции, циклических и случайных колебаний	1. Прогнозирование курса акций с помощью метода авторегрессии. 2. Память рынка. Автокорреляция для курсов ценных бумаг. 3. Выделение циклической и остаточной компоненты. 4. Расчёт доверительных интервалов прогноза.	4
15.	Оценка опционов	1. Опционы на индексы. 2. Опционы для страхования портфеля.	12
16.	Оценка фьючерсов	1. Процентные фьючерсы. 2. Фьючерсы на фондовые индексы, иностранную валюту.	12
17.	Биржевые площадки, основы фундаментального и технического анализа	1. Основные методы технического анализа. 2. Основы фундаментального анализа.	12
18.	Оценка и прогнозирование опционов	1. Определение опционов «колл» и «пут». 2. Ценообразование на рынке опционов. 3. Хеджирование с помощью опционов.	12
Итого по дисциплине			93

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

8. Суглобов А.Е. Операции с ценными бумагами [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Финансы и кредит»/ Суглобов А.Е., Владимирова О.Н. - Электрон. текстовые данные. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 191 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59298>. - ЭБС «IPRbooks». - ISBN 978-5-238-02476-9.

2. Чалдаева, Л. А. Рынок ценных бумаг [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / Л. А. Чалдаева, А. А. Килячков. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 341 с. — (Бакалавр. Академический курс). — Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/405325>. - ЭБС «ЮРАЙТ». — ISBN 978-5-9916-5111-0.

6.2. Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Деривативы [Электронный ресурс]: курс для начинающих / Электрон. текстовые данные. - М.: Альпина Паблишер, 2016. - 208с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/42069>. - ЭБС «IPRbooks». - ISBN 978-5-9614-1094-5.

9. Лялин В.А. Рынок ценных бумаг [Текст]: учебник / В.А. Лялин, В.П. Воробьев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Проспект, 2014. - 398 с. - ISBN 978-5-392-11503-7.

10. Мэрфи Д.Дж. Технический анализ фьючерсных рынков [Электронный ресурс]: теория и практика/ Джон Дж. Мэрфи - Электрон. текстовые данные. - М.: Альпина Паблишер, 2016. - 610 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48551>. - ЭБС «IPRbooks». - ISBN 978-5-9614-5332-4.

11. Натенберг Ш. Опционы [Электронный ресурс]: волатильность и оценка стоимости. Стратегии и методы опционной торговли/ Шелдон Натенберг - Электрон. текстовые данные. - М.: Альпина Паблишер, 2016. - 539с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43753>. - ЭБС «IPRbooks». - ISBN 978-5-9614-5238-9.

12. Тернер Т. Краткосрочный трейдинг на фондовом рынке [Электронный ресурс]/ Тони Тернер - Электрон. текстовые данные. - М.: Альпина Паблишер, 2016. – 400 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43670>. - ЭБС «IPRbooks». - ISBN 978-5-9614-1708-1.

13. Уильямс Л. Секреты торговли на фьючерсном рынке [Электронный ресурс]: действуйте вместе с инсайдерами/ Ларри Уильямс - Электрон. текстовые данные. - М.: Альпина Паблишер, 2016. 228 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/41387>. - ЭБС «IPRbooks». - ISBN 978-5-9614-1553-7.

14. Фабозци Ф.Дж. Рынок облигаций [Электронный ресурс]: анализ и стратегии/ Фрэнк Дж. Фабозци - Электрон. текстовые данные. - М.: Альпина Паблишер, 2016. 950 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/41375>. ЭБС «IPRbooks». - ISBN 5-9614-0468-4.

8. Шарп У. Инвестиции [Текст]: учебник / У. Шарп, Г.Александр, Дж.Бейли; пер. с англ. - Москва : ИНФРА-М, 2012. - 1028 с. - (Университетский учебник: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-002595-7. - ISBN 0-13-183344-8.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

1. Левин В.С. Моделирование рынка ценных бумаг: методические указания для выполнения лабораторных работ студентами очной и заочной форм обучения [Электронный ресурс] / В.С. Левин, Т.А. Матвеева. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2013. - 147 с. Доступ через Электронную библиотеку студента на сайте: URL: <http://libr.orensau.ru/elektronnjeresursj/elctrbibliotsistema/26>.

2. Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий;
- методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям.

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Пакет программ Open Office.
2. Правовая система «Консультант Плюс».
3. Табличный процессор Microsoft Excel.
4. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun).

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://expert.ru> - журнал «Эксперт».
2. <http://moex.com/> - Московская Биржа.
3. <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/> - персональная страница профессора Нью-Йоркской школы бизнеса А. Дамодарана (Stern School of Business at New York University).
4. <http://www.cbr.ru> - Центральный Банк РФ.
5. <http://www.fa.ru> – Финансовый университет при Правительстве РФ.
6. <http://www.gks.ru> - Федеральная служба государственной статистики.
7. <http://www.government.ru/> - интернет-портал Правительства РФ.

8. <http://www.imf.org/external/russian/index.htm> - Международный валютный фонд.
9. <http://www.minfin.ru/> - Министерство финансов Российской Федерации.
10. <http://www.raexpert.ru> - Рейтинговое агентство «Эксперт РА».
11. <http://www.worldbank.org/eca/russian/> - Группа организаций Всемирного Банка.
12. ЭБС «IPRbooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>.
13. ЭБС «iBooks.ru»: <http://www.iBooks.ru/>.
14. eLIBRARY.RU: <http://www.elibrary.ru/>.
15. Википедия: <https://ru.wikipedia.org/>.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиа-проектором, компьютером, учебной доской.

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР-1	Моделирование тенденций и прогнозирование курсов ценных бумаг с применением метода скользящей средней	Компьютерный класс	Системный блок, монитор, клавиатура, мышь	Microsoft Excel. Презентация в Open Office. JoliTest
ЛР-2	Расчёт качественных характеристик «рыночных моделей»			
ЛР-3	Моделирование тенденций и прогнозирование курсов ценных бумаг на основе выбора кривой роста			
ЛР-4	Построение оптимального портфеля ценных бумаг			
ЛР-5	Определение курсовой стоимости и доходности облигаций			

Лабораторные работы проводятся в специализированной лаборатории, оборудованной компьютерами, учебной доской, рабочим местом преподавателя (стол, стул), а также посадочными местами для обучающихся, число которых соответствует численности обучающихся в группе.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12 ноября 2015 г. № 1327

Разработал(и): _____

В.С. Левин