

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Факультет Высшая школа финансов и менеджмента

Кафедра финансового менеджмента, управленческого учета и международных
стандартов финансовой деятельности

УТВЕРЖДЕНА

решением кафедры финансового
менеджмента, управленческого учета и
международных стандартов финансовой
деятельности

Протокол от «11» сентября 2018 г № 4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.В.ДВ.11.02 СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФОНДОВОГО
РЫНКА**

направление подготовки
38.03.02 Менеджмент

направленность (профиль)
Инвестиционное проектирование и оценка бизнеса
Финансовый менеджмент
Финансовая математика и инвестиционный анализ

квалификация: бакалавр

формы обучения: очная

Год набора –2019

Москва, 2018 г.

Автор(ы)–составитель(и):

К.э.н., доцент кафедры финансового менеджмента, управленческого учета и международных стандартов финансовой деятельности Дарда Е.С.

Заведующий кафедрой финансового менеджмента, управленческого учета и международных стандартов финансовой деятельности д.э.н., профессор Лобанова Елена Николаевна

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы.....	4
2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО	5
3. Содержание и структура дисциплины (модуля)	5
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	5
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) ..	19
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	23
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы	24

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.13.02 «Статистический анализ фондового рынка» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК-10	Владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	ПК-10.3	Способность применять методы количественного и качественного анализа информации при построении экономических, финансовых моделей

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть:

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)/ профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
Обработка статистических данных/Группировка статистических данных по утвержденным методикам (В/02.6) Формирование систем взаимосвязанных статистических показателей (В/03.6) Ведение статистических регистров (В/04.6)	ПК-10.3	Знает основные источники статистической информации о финансовых и фондовом рынках; принципов и методов построения системы показателей статистики финансов; методов статистического анализа тенденций, закономерностей и взаимосвязей финансовых и фондового рынков. Способен рассчитывать и интерпретировать статистические показатели финансовых и фондового рынков; формулировать обоснованные выводы, по результатам проводимых расчетов. Способен строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели путем и адаптировать их к конкретным задачам управления Способен применять методы формирования и анализа информации при принятии управленческих финансовых и инвестиционных решений Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для обоснования управленческих финансовых и

		инвестиционных решений; Выполняет необходимые расчеты и обосновывает их результаты при построении экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей
--	--	--

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Статистический анализ фондового рынка» относится к вариативной части учебного плана. Код дисциплины Б1.В.ДВ.13.02 Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины 72 академических/ 54 астрономических часа (2 ЗЕ).

Содержание курса является логическим продолжением и развитием дисциплины: «Макроэкономика», «Статистика», «Финансовые институты и фондовые рынки, ценные бумаги». Данная дисциплина является основой для изучения: «Основы риск-менеджмента», «Основы теории портфеля».

Количество академических/ астрономических часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем, составляет 54/40,5 часа, из них 18/13,5 – на лекционные занятия, 36/27 – на практические занятия, на самостоятельную работу обучающихся отводится 18/13,5 часов.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является зачет с оценкой.

3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

5. Содержание и структура дисциплины (модуля)						
№ п/п	Наименование тем (разделов),	Объем дисциплины (модуля), час.				Форма текущего контроля успеваемости *, промежуточной аттестации**
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий		СР	
			Л	ПЗ		
Очная форма обучения						
Тема 1	Предмет, метод и задачи статистического анализа фондового рынка	10/7,5	2/1,5	6/4,5	2/1,5	О
Тема 2	Графический анализ тенденций фондового рынка	10/7,5	2/1,5	6/4,5	2/1,5	Т, РЗ
Тема 3	Статистический анализ структуры фондового рынка					РЗ

Тема 4	Скользящие средние в анализе тенденций фондового рынка	14/10,5	4/3	6/4,5	4/3	РЗ
Тема 5	Оценка колеблемости рынка.	14/10,5	4/3	6/4,5	4/3	РЗ
Тема 6	Фондовые индексы	12/9	2/1,5	6/4,5	4/3	РЗ
Промежуточная аттестация						ЗаО
Всего:		72/54	18/13,5	36/27	18/13,5	

Примечание:

* – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), решение задач (РЗ)

** – формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (ЗаО)

Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Предмет, метод и задачи статистического анализа фондового рынка.

Фондовый рынок. Краткая характеристика основных видов ценных бумаг. Субъекты фондового рынка. Эмитенты. Инвесторы. Посредники. Профессиональные участники рынка ценных бумаг. Источники статистической информации. Система показателей статистики рынка ценных бумаг. Экспертный подход в исследовании тенденций на рынке ценных бумаг. Сущность фундаментального анализа и основные его направления. Технический анализ и его принципы. П

Тема 2. Графический анализ тенденций фондового рынка.

Статистические графики в анализе тенденций и распределений фондового рынка: линейный график, спиральная и радиальная диаграмма. График пиков, поминутный, почасовой, дневной, понедельный, помесечный, погодовой графики. Линейные чарты с арифметической и логарифмической шкалами. Точечные диаграммы (крестики-нолики), их особенности и основные направления анализа. Гистограммы (биржевые графики).

Японские свечи: принципы построения и интерпретации. Виды свечей.

Тема 3. Статистический анализ структуры фондового рынка.

Понятие структуры. Виды структур. Показатели структурных изменений. Абсолютный прирост удельного веса. Темп роста удельного веса. Средний абсолютный прирост удельного веса. Средний темп роста удельного веса. Среднее значение удельного веса.

Линейный коэффициент абсолютных структурных сдвигов. Квадратический коэффициент абсолютных структурных сдвигов. Линейный коэффициент относительных структурных сдвигов. Квадратический коэффициент относительных структурных сдвигов. Обобщающие коэффициенты структурных изменений за несколько последовательных периодов.

Понятия «концентрация» и «централизация» рынка. Кривая концентрации Лоренца. Коэффициент Джини. Индекс Герфендаля-Хиршмана.

Тема 4. Скользящие средние в анализе тенденций фондового рынка.

Общая характеристика метода скользящих средних. Особенности применения

метода скользящих средних на фондовом рынке. Выбор периода осреднения: преимущества и недостатки различных порядков осреднения. Простые скользящие средние. Взвешенные скользящие средние. Экспоненциальные скользящие средние. Интерпретация линий скользящих средних. Общие правила торговли по скользящим средним.

Тема 5. Оценка колеблемости рынка.

Показатели колеблемости динамических рядов. Понятие волатильности. Виды волатильности и основные принципы расчета. Интерпретация показателей волатильности.

Тема 6. Фондовые индексы.

Понятие фондового индекса. Виды фондовых индексов. Основные принципы расчета фондовых индексов. Основные мировые фондовые индексы. Основные факторы, влияющие на фондовые индексы. Особенности влияния политических факторов на фондовый рынок.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Статистический анализ фондового рынка» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

- при проведении занятий лекционного типа: опрос, тестирование
- при проведении занятий семинарского типа: решение задач (РЗ),

4.1.2. Зачет с оценкой проводится с применением следующих методов (средств):

- устный ответ на вопросы билета
- решение задач

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости.

Вопросы для устного опроса (Тема 1)

1. Какова структура финансового рынка?
2. Кто относится к профессиональным участникам рынка ценных бумаг?
3. Каковы источники статистической информации о рынке ценных бумаг?
4. Какие показатели входят в макроэкономический блок системы показателей?
5. Какие показатели входят в микроэкономический блок системы показателей?

Тестовые задания (Тема 2)

1. Какой вид диаграммы позволяет отразить не только цены, но и объемы торгов? а) японские свечи;
б) гистограмма;
в) график крестиков-ноликов.
2. Какой вид диаграмм не применяется в анализе биржевых тенденций? а) линейные;

- б) секторные;
- в) точечные.

3. Применение логарифмической шкалы приводит к визуальному искажению графического образа:

- а) в зоне низких уровней цен; б) в зоне высоких уровней цен; в) по всему полю графика.

4. На какой диаграмме не будет происходить изменение графического образа при стабилизации цен на определенном уровне на протяжении нескольких торговых сессий?

- а) японские свечи; б) гистограмма;
- в) график крестиков-ноликов;
- г) линейная диаграмма.

5. График крестиков-ноликов позволяет оценить:

- а) крутизну тренда;
- б) изменения тренда;
- в) период сохранения тренда.

6. Какой уровень цен является наименее информативным с аналитической точки зрения и, в ряде случаев, игнорируется при построении гистограммы?

- а) минимальная цена; б) максимальная цена;
- в) цена открытия;
- г) цена закрытия.

7. В каких случаях изображение свечи будет идентично изображению элемента гистограммы?

- а) только при совпадении всех четырех цен (min, max, open, close);
- б) при совпадении трех или четырех из перечисленных в пункте “а” цен;
- в) при совпадении любых двух из перечисленных в пункте “а” цен.

8. Короткая нижняя тень черной свечи

свидетельствует: а) о маловероятном движении цены вниз;

- б) о наиболее вероятном движении цены вниз;
- в) о стабилизации тренда на некотором уровне.

9. Длинное тело белой свечи свидетельствует:

- а) о наиболее вероятном движении цены вниз;
- б) о наиболее вероятном движении цены вверх; в) о стабилизации тренда на некотором

уровне.

10. Наиболее трудно интерпретировать:

а) свечи с коротким телом;

б) свечи с короткими

теньями; в) доджи.

Задачи для решения (Тема 2)

1. По данным о результатах торгов финансовыми активами (finam.ru) постройте линейный график объемов торгов.

2. По данным о результатах торгов финансовыми активами (finam.ru) постройте радиальную диаграмму цен закрытия.

3. По данным о результатах торгов финансовыми активами (finam.ru) постройте спиральную диаграмму цен закрытия.

4. По данным о результатах торгов финансовыми активами (finam.ru) постройте гистограмму.

5. По данным о результатах торгов финансовыми активами (finam.ru) постройте график японских свечей.

Вопросы для устного опроса (Тема 3)

1. В каком виде должны быть представлены исходные данные для структурного анализа?

1. Какими свойствами обладают показатели структурных сдвигов?
2. В чём отличие линейных коэффициентов от квадратических?
3. Чем различаются понятия «концентрация» и «централизация»?
4. В каких границах могут принимать значение показатели концентрации и централизации?

Задачи для решения (Тема 3)

1. Проведите анализ динамики эмиссии ценных бумаг субъектами национальной экономики (единиц):

	2008	2009	2010	2011	2012
Всего (по всем формам собственности)	21990711187	28104511798	28297820317	28482973742	40171909790
Смешанная иностранная собственность	10419523	10422948	9085	9085	0
Смешанная российская и иностранная собственность	4199096398	6135451927	6141863082	6144284705	18244569092

Смешанная российская собственность	1724706032	1951659016	11060184536	11136640110	13360090890
Собственность потребительской кооперации	1198	1198	670	670	0

Рассчитайте аналитические показатели динамики. Сделайте выводы.

2. Проведите анализ динамики эмиссии ценных бумаг субъектами национальной экономики (единиц):

	2008	2009	2010	2011	2012
Всего (по всем формам собственности)	21 990 711 187	28 104 511 798	28 297 820 317	28 482 973 742	40 171 909 790
Смешанная иностранная собственность	10 419 523	10 422 948	9 085	9 085	0
Смешанная российская и иностранная собственность	4 199 096 398	6 135 451 927	6 141 863 082	6 144 284 705	18 244 569 092
иное					
Смешанная российская собственность	1 724 706 032	1 951 659 016	11 060 184 536	11 136 640 110	13 360 090 890

Рассчитайте показатели структуры за каждый год. Сделайте выводы.

3. Проведите анализ динамики эмиссии ценных бумаг субъектами национальной экономики (единиц):

	2008	2009	2010	2011	2012
Всего (по всем формам собственности)	21 990 711 187	28 104 511 798	28 297 820 317	28 482 973 742	40 171 909 7
Смешанная иностранная собственность	10 419 523	10 422 948	9 085	9 085	0
Смешанная российская и иностранная собственность	4 199 096 398	6 135 451 927	6 141 863 082	6 144 284 705	18 244 569 0
Смешанная российская собственность	1 724 706 032	1 951 659 016	11 060 184 536	11 136 640 110	13 360 090 8
Собственность потребительской кооперации	1 198	1 198	670	670	0
Частная собственность	16 056 488 036	20 006 976 709	11 095 762 944	11 202 039 171	8 114 121 4

Рассчитайте показатели структурных сдвигов.

Вопросы для устного опроса (Тема 4)

1. На каких рынках использование скользящих средних наиболее оправдано?
2. В чём преимущество взвешенных средних?

3. Есть ли преимущества у средних невзвешенных?
4. Как выбираются веса для взвешенных средних?
5. Как регулируется степень учёта предшествующей динамики при расчёте экспоненциальной средней?
6. Зачем нужна фильтрация.

Задачи для решения (Тема 4)

1. По данным цен закрытия рассчитайте простую трех уровненную скользящую среднюю.

Дата	Цена закрытия
20160906	92,47
20160909	94,81
20160910	96,55
20160911	95,5
20160912	95,53
20160913	95,82
20160916	98,97
20160917	99,6
20160918	99,79
20160919	102,33
20160920	102,36

2. По данным цен закрытия рассчитайте взвешенную трех уровненную скользящую среднюю.

Дата	Цена закрытия
20160906	92,47
20160909	94,81
20160910	96,55
20160911	95,5
20160912	95,53
20160913	95,82

20160916	98,97
20160917	99,6
20160918	99,79
20160919	102,33
20160920	102,36

3. По данным цен закрытия рассчитайте экспоненциальную трех уровненную скользящую среднюю.

Вопросы для устного опроса (Тема 5)

1. Какие показатели вариации позволяют оценить колеблемость рынка.
2. Назовите относительные показатели вариации.
3. Что такое волатильность, виды волатильности.
4. Методика рассвета исторической волатильности.

Задачи для решения (Тема 5)

1. По данным цен закрытия рассчитайте показатели вариации. Сделайте выводы.

Дата	Цена закрытия
20160906	92,47
20160909	94,81
20160910	96,55
20160911	95,5
20160912	95,53
20160913	95,82
20160916	98,97
20160917	99,6
20160918	99,79
20160919	102,33
20160920	102,36
20160917	99,6
20160918	99,79
20160919	102,33

20160920	102,36
----------	--------

2. По данным цен закрытия рассчитайте простую историческую волатильность.

Дата	Цена закрытия
20160906	92,47
20160909	94,81
20160910	96,55
20160911	95,5
20160912	95,53
20160913	95,82
20160916	98,97
20160917	99,6
20160918	99,79
20160919	102,33
20160920	102,36
20160917	99,6
20160918	99,79
20160919	102,33
20160920	102,36

Задачи для решения (Тема 6)

1. По данным о результатах торгов финансовыми активами (finam.ru) рассчитайте биржевой индекс в средне арифметической форме из абсолютных цен.
2. По данным о результатах торгов финансовыми активами (finam.ru) рассчитайте биржевой индекс в средне арифметической форме из относительных цен.
3. По данным о результатах торгов финансовыми активами (finam.ru) рассчитайте биржевой индекс в средне гармонической форме из относительных цен.
4. По данным о результатах торгов финансовыми активами (finam.ru) рассчитайте биржевой индекс в средне геометрической форме из относительных цен.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся.

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания

компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК-10	Владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	ПК-10.3	Способность применять методы количественного и качественного анализа информации при построении экономических, финансовых моделей

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ПК-10.3 Способность применять методы количественного и качественного анализа информации при построении экономических, финансовых моделей	<p>Знает основные источники статистической информации о финансовых и фондовом рынках; принципов и методов построения системы показателей статистики финансов; методов статистического анализа тенденций, закономерностей и взаимосвязей финансовых и фондового рынков.</p> <p>Способен рассчитывать и интерпретировать статистические показатели финансовых и фондового рынков; формулировать обоснованные выводы, по результатам проводимых расчетов.</p> <p>Способен строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели путем и адаптировать их к конкретным задачам управления</p> <p>Способен применять методы формирования и анализа информации при принятии управленческих финансовых и</p>	<p>Демонстрирует знания основных источников статистической информации о финансовых и фондовом рынках; принципов и методов построения системы показателей статистики финансов; методов статистического анализа тенденций, закономерностей и взаимосвязей финансовых и фондового рынков.</p> <p>Рассчитаны и проанализированы статистические показатели финансовых и фондового рынков; сформулированы обоснованные выводы, по результатам проводимых расчетов.</p> <p>Построены экономические, финансовые и организационно-управленческие модели путем и адаптировать их к конкретным задачам управления</p> <p>Применены методы формирования и анализа информации при принятии управленческих финансовых и инвестиционных решений</p> <p>Осуществлен поиск, обработка и</p>

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
	инвестиционных решений Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для обоснования управленческих финансовых и инвестиционных решений; Выполняет необходимые расчеты и обосновывает их результаты при построении экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей	анализ информации для обоснования управленческих финансовых и инвестиционных решений; Выполнены расчеты и дано обоснование их результатов при построении экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей

4.3.2. Типовые оценочные средства

Список вопросов для подготовки к зачету с оценкой:

1. Какое место занимает рынок ценных бумаг в структуре финансового рынка?
2. В чем заключаются функции профессиональных участников рынка ценных бумаг?
3. Какая статистическая отчетность отражает информацию о состоянии рынка ценных бумаг?
4. Какие показатели входят в макроэкономический блок системы показателей рынка ценных бумаг?
5. Какие показатели входят в микроэкономический блок системы показателей рынка ценных бумаг?
6. Какие направления включает фундаментальный анализ?
7. В чем заключаются принципиальные различия между методами фундаментального и технического анализа?
8. Какие индикаторы используются в анализе рынка ценных бумаг?
9. В чём заключается принцип повторяемости?
10. В чем заключается принцип тренда?
11. В чем состоит принцип отражения?
12. Какие направления включает структурный анализ фондового рынка?
13. Какими свойствами обладают показатели структурных сдвигов?
14. В чём отличие линейных коэффициентов от квадратических?
15. Чем различаются понятия «концентрация» и «централизация»?
16. В каких границах могут принимать значение показатели концентрации и централизации?
17. Какие статистические графики используются для налива тенденций фондового рынка?
18. В каких случаях используется логарифмическая шкала?
19. От каких параметров зависит результат построения диаграммы крестиков-ноликов?
20. В чем состоят различия в интерпретации больших свечей, маленьких свечей и дождей?
21. На каких рынках использование скользящих средних наиболее оправдано?

- 22 В чём заключается принцип взвешивания средних?
23. Как выбираются веса для взвешенных средних?
24. Как регулируется степень учёта предшествующей динамики при расчёте экспоненциальной средней?
25. Зачем нужна фильтрация при построении скользящих средних?
- 26.Как строится скользящая средняя и выбирается интервал осреднения?
27. Как интерпретируются варианты пересечения скользящей средней и ценового графика?
28. Какие биржевые индексы существуют на мировом рынке?
29. Основные принципы построения биржевых индексов?
30. Какие основные типы торговых сигналов позволяют получить скользящая средняя?

Типовые задачи для зачета с оценкой

Сделайте выводы.

Вариант 1.

Задача 1

Имеются следующие данные по объему торгов основными видами акций в РТС.

Эмитент	Млн.ру	
	Август 2012г	Сентябрь 2012г
ОАО Сбербанк России	1 557 869 966	1 463 813 797
ОАО Газпром	601 464 212	631 087 315
ОАО ЛУКОЙЛ	321 427 828	303 471 030
ОАО НК Роснефть	197 428 124	215 475 694
ОАО ГМК Норильский никель	95 821 677	67 079 688
ОАО Сургутнефтегаз	41 495 058	50 925 535
ОАО Банк ВТБ	38 408 742	36 983 702
ЗАО УК Тройка Диалог	31 129 036	31 034 522
ОАО Уралкалий	9 200 095	4 094 359
Прочие	93 308 665	51 568 135

Проведите анализ структуры и динамики торгов. Сделайте выводы.

Задача 2

Постройте линейный график динамики цен закрытия ОАО Газпром. Сделайте выводы.

Дата	Цена закрытия
20160906	92,47
20160909	94,81

20160910	96,55
20160911	95,5
20160912	95,53
20160913	95,82
20160916	98,97
20160917	99,6
20160918	99,79
20160919	102,33
20160920	102,36

Вариант 2

Задача 1

Имеются следующие данные по объему торгов основными видами акций в РТС.

Эмитент	Млн.ру	
	Август 2012г	Сентябрь 2012г
ОАО Сбербанк России	1 557 869 966	1 463 813 797
ОАО Газпром	601 464 212	631 087 315
ОАО ЛУКОЙЛ	321 427 828	303 471 030
ОАО НК Роснефть	197 428 124	215 475 694
ОАО ГМК Норильский никель	95 821 677	67 079 688
ОАО Сургутнефтегаз	41 495 058	50 925 535
ОАО Банк ВТБ	38 408 742	36 983 702
ЗАО УК Тройка Диалог	31 129 036	31 034 522
ОАО Уралкалий	9 200 095	4 094 359
Прочие	93 308 665	51 568 135

Проведите анализ структурных сдвигов. Сделайте выводы.

Задача 2

Постройте график японских свечей и сделайте выводы.

<DATE>	<OPEN>	<HIGH>	<LOW>
20160901	143,88	144,78	143,6
20160902	144,45	147,09	143,82
20160905	147,51	149,6	147,09
20160906	149,71	150,81	149,06
20160907	150,95	155,03	150,92
20160908	155,25	156,25	152,67
20160909	152,8	152,84	151,22

20160912	149,73	151,69	148,65
20160913	151,5	152,1	149,25
20160914	149,9	151,55	149,35
20160915	150,54	150,78	148,06
20160916	149,31	149,68	147
20160919	148,79	149,91	148,07
20160920	148,12	149,4	147,04

Задача 3

На основе ресурсов открытых источников Интернет сформируйте базу данных, содержащую информацию о динамике курса акций какого-либо эмитента (Роснефть, Сбербанк, ВТБ, Газпром, Лукойл, Аэрофлот) за 50 торговых дней (finam.ru). Используя сформированную базу данных рассчитайте:

1. 5-уровневую невзвешенную скользящую среднюю;
2. 5-уровневую экспоненциальную скользящую среднюю;
3. 9-уровневую экспоненциальную скользящую среднюю;
4. Показатель волатильности и вариации.
5. Сделайте выводы.

Шкала оценивания

Критерий оценивания	Оценка (баллы)
Демонстрирует знания основных источников статистической информации о фондовом рынке; принципов и методов построения системы показателей статистики финансов; методов статистического анализа тенденций, закономерностей и взаимосвязей фондового рынка. Рассчитаны и проанализированы статистические показатели фондового рынков; сформулированы обоснованные выводы, по результатам проводимых расчетов. Построены экономические, финансовые и организационно-управленческие модели и адаптированы к конкретным задачам управления	Отлично (85-100 баллов)
Демонстрирует знания основных источников статистической информации о фондовом рынке; принципов и методов построения системы показателей статистики финансов; методов статистического анализа тенденций, закономерностей и взаимосвязей фондового рынка. Не всегда самостоятельно рассчитаны и проанализированы статистические показатели фондового рынков; сформулированы обоснованные выводы, по результатам проводимых расчетов. Построены экономические, финансовые и организационно-управленческие модели, не всегда адаптированы к конкретным задачам управления	Хорошо (70-84 баллов)

Демонстрирует знания основных источников статистической информации о фондовом рынке; принципов и методов построения системы показателей статистики финансов; методов статистического анализа тенденций, закономерностей и взаимосвязей фондового рынка. Не всегда самостоятельно рассчитаны и проанализированы статистические показатели фондового рынков; сформулированы обоснованные выводы, по результатам проводимых расчетов. Не построены экономические, финансовые и организационно-управленческие модели и не адаптированы к конкретным задачам управления	Удовлетворительно (50-69 баллов)
Не продемонстрировал полученные знания	Неудовлетворительно (49 и ниже)

4.4. Методические материалы

Зачет с оценкой проводится письменно в форме выполнения тестовых и практических заданий. Задание выполняется по вариантам.

Процедура проведения зачета с оценкой:

1. в аудитории одновременно могут находиться не более 25 человек обучающихся группы;
2. обучающийся для сдачи зачета с оценкой предъявляет экзаменатору свою зачетную книжку, получает чистые маркированные листы бумаги для записей ответа и вариант из 5 заданий, затем приступает к подготовке ответа. Ответы на тестовые задания надо давать на листах для ответа, выбирая все правильные из предложенных вариантов. При выполнении практических заданий необходимо дать ответ в письменном виде, подробно изложив ход решения, при необходимости закончить решение выводами;
3. для работы с заданием студенту отводится не более 90 минут;
4. по истечении отведенного времени студент сдает задание на проверку;
5. Полученные работы преподаватель проверяет и оглашает студентам результаты по окончании проверки.

Во время работы с практическими заданиями студенты имеют право воспользоваться калькулятором, а также статистическими таблицами теоретических распределений.

Результат по сдаче зачета с оценкой после объявления вносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические рекомендации по выполнению тестов.

В современном образовательном процессе тестирование как новая форма оценки знаний занимает важное место и требует серьезного к себе отношения. Цель тестирований в ходе учебного процесса студентов состоит не только в систематическом контроле, но и в развитии умения студентов выделять, анализировать и обобщать наиболее существенные связи, признаки и принципы

разных явлений и процессов. Одновременно тесты способствуют развитию творческого мышления, умению самостоятельно локализовать и соотносить исторические явления и процессы во времени и пространстве.

Методические рекомендации по выполнению тестов:

- Внимательно изучите структуру теста, оцените объем времени, выделяемого на данный тест, посмотрите, какого типа задания в нем содержатся.
- Начинайте отвечать на те вопросы, в правильности решения которых нет сомнений, пока, не останавливаясь на тех, которые могут вызвать долгие раздумья. Это позволит успокоиться и сосредоточиться на выполнении более трудных вопросов.
- Всегда внимательно читайте задания до конца, не пытаясь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах.
- Если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться.
- Психологи также советуют думать только о текущем задании. Как правило, задания в тестах не связаны друг с другом непосредственно, поэтому необходимо концентрироваться на данном вопросе и находить решения, подходящие именно к нему. Кроме того, выполнение этой рекомендации даст еще один психологический эффект – позволит забыть о неудаче в ответе на предыдущий вопрос, если таковая имела место.
- Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах.
- Рассчитывать выполнение заданий нужно всегда так, чтобы осталось время на проверку и доработку (примерно 1/3-1/4 запланированного времени). Тогда вероятность описок сводится к нулю и имеется время, чтобы набрать максимум баллов на легких заданиях и сосредоточиться на решении более трудных, которые вначале пришлось пропустить.
- Процесс угадывания правильных ответов желательно свести к минимуму, так как это чревато тем, что студент забудет о главном: умении использовать имеющиеся накопленные в учебном процессе знания, и будет надеяться на удачу. Если уверенности в правильности ответа нет, но интуитивно появляется предпочтение, то психологи рекомендуют доверять интуиции, которая считается проявлением глубинных знаний и опыта, находящихся на уровне подсознания.

При подготовке к тесту не следует просто заучивать, необходимо понять логику изложенного материала. Этому немало способствует составление развернутого плана, таблиц, схем, внимательное изучение исторических карт. Большую помощь оказывают опубликованные сборники тестов, Интернет-тренажеры, позволяющие, во-первых, закрепить знания, во-вторых, приобрести соответствующие психологические навыки саморегуляции и самоконтроля. Именно такие навыки не только повышают эффективность подготовки, позволяют более успешно вести себя во время экзамена, но и вообще способствуют развитию навыков мыслительной работы.

Методические указания по решению задач

1. Записать полностью условие задачи, привести формулы, развернутый расчет с краткими пояснениями и анализом показателей, полученных в результате решения. Если имеется несколько методов расчета того или иного показателя, то применить один из способов, указав при этом и другие возможные;
2. По возможности решение задач следует оформлять в виде таблиц, которые оформляются в соответствии с правилами, принятыми в статистике;
3. Решение задачи должно содержать краткие выводы по произведенным расчетам.

Перечень практических заданий для самостоятельной подготовки.

По теме 2.

По данным торгов:

1. постройте линейный график объемов торгов.
2. постройте радиальную диаграмму цен закрытия.
3. постройте спиральную диаграмму цен закрытия.
4. постройте гистограмму.
5. постройте график японских свечей.

Полученные результаты проанализируйте.

В ходе выполнения данного задания студент должен:

Получить навыки построения основных видов статистических графиков и графиков технического анализа.

Научится проводить анализ на основе графических образов.

По теме 3.

По данным торгов:

рассчитайте аналитические показатели рядов динамики и сделайте выводы.

В ходе выполнения данного задания студент должен рассчитать следующие показатели:

Абсолютный прирост (цепной, базисный, средний);

Темп роста (цепной, базисный, средний);

Темп прироста (цепной, базисный, средний);

Показатели структуры;

Показатели динамики структурных частей;

Показатели структурных сдвигов.

Полученные результаты оформить в виде статистической таблицы и проанализировать.

В ходе выполнения данного задания студент должен:

Получить навыки анализа динамической информации и структурных сдвигов.

Научится проводить анализ на основе рассчитанных показателей.

По теме 4.

По данным торгов:

1. Определять простую скользящую среднюю.
2. Определять взвешенную скользящую среднюю.
3. Определять экспоненциальную скользящую среднюю.

В ходе выполнения данного задания студент должен:

Рассчитывать различные виды скользящих средних.

Проводить анализ тенденции на основе проведенных расчетов.

По теме 5.

По данным торгов:

1. Оцените степень колеблемости цены конкретного финансового актива;
2. Оцените волатильность конкретного финансового актива.

В ходе выполнения данного задания студент должен:

Получить навыки по практическому применению показателей вариации и волатильности.

Делать выводы о случайности распределения остатков.

По теме 6.

По данным торгов:

1. рассчитайте биржевой индекс в средне арифметической форме из абсолютных цен.
2. рассчитайте биржевой индекс в средне арифметической форме из относительных цен.
3. рассчитайте биржевой индекс в средне гармонической форме из относительных цен.
4. рассчитайте биржевой индекс в средне геометрической форме из относительных цен.

В ходе выполнения данного задания студент должен:

Получить навыки по практическому применению фондовых индексов.

Делать выводы.

Требования к организации самостоятельной работы студентов при подготовке

к аудиторным занятиям

1. Подготовка к лекциям

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Ежедневной учебной работе студенту следует уделять 9–10 часов своего времени, т.е. при шести часах аудиторных занятий самостоятельной работе необходимо отводить 3–4 часа. Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

2. Самостоятельная работа на лекции.

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда

записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

3. Подготовка к семинарским занятиям.

Подготовку к каждому семинарскому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом семинарского занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студенту необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме семинара и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или 10 письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы семинара, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ. Структура семинара В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы семинарское занятие может состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.
2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме семинара.
3. Обсуждение выступлений по теме – дискуссия.
4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.
5. Подведение итогов занятия.

Первая часть – обсуждение теоретических вопросов - проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний студентов. Примерная продолжительность — до 15 минут. Вторая часть — выступление студентов с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия,

по одному из вопросов семинарского занятия. Обязательный элемент доклада – представление и анализ статистических данных, обоснование социальных последствий любого экономического факта, явления или процесса. Примерная продолжительность — 20-25 минут. После докладов следует их обсуждение – дискуссия. В ходе этого этапа семинарского занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность – до 15-20 минут. Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на семинарском занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность – 15-20 минут. Подведением итогов заканчивается семинарское занятие. Студентам должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность — 5 минут.

4. Работа с литературными источниками

В процессе подготовки к семинарским занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Основная литература:

1. Балдин К.В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник/ К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2016.— 473 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62453.html>
2. Миркин Я.М., Добашина И.В., Салин В.Н. Статистика финансовых рынков. – М. : КНОРУС, 2016. <https://e.lanbook.com/book/5537#authors>
3. Пробин П.С. Финансовые рынки [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов обучающихся по направлению подготовки «Экономика» (квалификация (степень) «бакалавр»)/ П.С. Пробин, Н.А. Проданова— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 175 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34528.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6.2 Дополнительная литература:

1. Громыко Г.Л. Теория статистики. Практикум. – М.: Издательский Дом "ИНФРА-М", 2016.

2. Минашкин В.Г. Статистика фондового рынка. - М.: ЕАОИ, 2016.
<http://www.iprbookshop.ru/10843.html>

3. Назаров М.Г. Практикум по статистике финансов. - М.: КноРус, 2016

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Балдин К.В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник/ К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2016.— 473 с.— Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/62453.html>
2. Минашкин В.Г. Статистика фондового рынка. - М.: ЕАОИ, 2016.
<http://www.iprbookshop.ru/10843.html>

6.4 Интернет-ресурсы:

1. Федеральная служба государственной статистики www.gks.ru
2. ЕМИСС www.fedstat.ru
3. Финам finam.ru

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных рабочим местом преподавателя (стол, стул, кафедра), рабочими местами студентов (столы, стулья) по количеству студентов, доской меловой или белой для написания маркерами или флипчартом для бумаги большого формата, маркерами (красный, черный, зеленый, синий), губкой для досок, оборудованием для показа презентаций и слайдов (компьютер, проектор, экран).

Используется следующее программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office Professional 2016

Acrobat Professional AcademicEdition License Russian