

Федеральное агентство по образованию  
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГОУВПО «АмГУ»

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой ЭиМО

\_\_\_\_\_ В.З.Григорьева

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2007г.

СТАТИСТИКА

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО ДИСЦИПЛИНЕ

для специальности 080401 – «Товароведение и экспертиза товаров»

Составитель: К.Д. Шубина

Благовещенск

2007 г.

Печатается по решению  
редакционно-издательского совета  
экономического факультета  
Амурского государственного  
университета

К.Д. Шубина

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Статистика» для студентов очной и заочной формы обучения специальности 080401 «Товароведение и экспертиза товаров». - Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2007. – 71с.

Учебно-методические рекомендации ориентированы на оказание помощи студентам очной и заочной формы обучения по специальности 080401 «Товароведение и экспертиза товаров» для формирования специальных знаний в области теории статистики.

## СОДЕРЖАНИЕ

Рабочая программа

I. Организационно-методический раздел

1.1. Цель и задачи дисциплины «Статистика»

II. Содержание курса

2.1. Программа лекционного курса

2.2. Практические и семинарские занятия, их содержание и объем

в часах

2.3. Самостоятельная работа студентов

2.4. Перечень и темы промежуточных форм контроля знаний

2.5. Вопросы к экзамену

2.6. Критерии оценки знаний студентов

2.7. Тест для проверки остаточных знаний

III. Учебно-методические материалы по дисциплине

3.1. Рекомендуемая литература

3.2. Методическое обеспечение

IV. Учебно – методическая карта дисциплины для специальности

080401 «Товароведение и экспертиза товаров»

Федеральное агентство по образованию РФ  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального  
образования  
«АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ГОУВПО «АмГУ»)

«Утверждаю»

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.С. Астапова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2007 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Статистика»

для специальности 080401 «Товароведение и экспертиза товаров»

	<b>Д/О</b>	<b>З/О</b>
<b>Курс</b>	3	3
<b>Семестр</b>	5	5
<b>Лекции</b>	36	12
<b>Практические занятия</b>	36	10
<b>Зачет</b>		
<b>Экзамен</b>	5 семестр	6 семестр
<b>Курсовая работа</b>		
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>72</b>	<b>94</b>
<b>Всего часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

Рабочая программа составлена на основании авторских разработок

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры ЭиМО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г. протокол № \_\_  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.З. Григорьева

Рабочая программа одобрена на заседании УМС по специальности 08401  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г. протокол № \_\_  
Председатель \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО  
Начальник УМУ  
Г.Н. Торопчина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО  
Председатель УМС факультета  
\_\_\_\_\_ Г.Ф. Чечета  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО  
Заведующий выпускающей кафедрой  
\_\_\_\_\_ Е.С.Новопашина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

**I.ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

## **1.1. Цель и задачи дисциплины «Статистика»**

Теория статистики – одна из важнейших дисциплин в учебном плане экономических специальностей. Работая с цифрами, каждый экономист должен знать, как получены те или иные данные, какова их природа, насколько они полны и достоверны. Кроме того, экономист должен уметь использовать различные статистические методы анализа массовых явлений.

Цель преподавания дисциплины «Статистика» - формирование у студентов представления об основных системах показателей и методах сбора и анализа статистической информации, навыков применения теории статистического вывода к анализу реальных рыночных ситуаций на микро- и макро уровнях.

### Задачи дисциплины:

- овладеть знаниями общих основ статистической науки;
- знать и понимать сущность статистических показателей – абсолютных статистических величин, средних, показателей вариации, динамики, взаимосвязи;
- изучить основные этапы статистического исследования (статистическое наблюдение, сводка, группировка, расчет обобщающих показателей), индексный метод анализа, основы регрессионного и корреляционного анализа;
- уметь анализировать статистические данные и формулировать выводы, вытекающие из анализа данных;

Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения данной дисциплины: философия, высшая математика, экономическая теория.

## II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Наименование темы	Количество часов					
	Д/О			З/О		
	Лекции	Практ.	СРС	Лекции	Практ.	СРС
1. Понятие статистики и ее организации	2	2	4	0,5	0	4
2. Статистическое наблюдение	2	2	4	1,5	0	4
3. Сводка и группировка статистических данных	2	2	4	2	0	8
4. Графический метод в статистике	2	2	4	0,5	0	4
5. Абсолютные и относительные показатели	2	2	4	0,5	0	4
6. Средние величины и показатели вариации	2	2	4	2	0	8
7. Выборочный метод в статистических исследованиях	2	2	4	1,0	0	4
8. Ряды динамики. Сезонные колебания	4	4	8	2	0	8
9. Статистические индексы	4	4	8	1,5	0	8
10. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	2	2	4	0,5	0	8
11. Основные положения статистики товаров и услуг	2	2	4	0	2	6
12. Статистика товарных запасов и товарооборачиваемости	2	2	4	0	2	8
13. Статистика товародвижения и товарооборота	2	2	4	0	2	8
14. Статистика рыночной инфраструктуры	2	2	4	0	2	4
15. Статистика цен	2	2	4	0	1,0	4
16. Статистика качества товаров и услуг	2	2	4	0	1,0	4
<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>94</b>

## **2.1. Программа лекционного курса**

### Тема 1. Понятие статистики и ее организация

Понятие статистической информации. Источники статистической информации. Предмет, задачи статистической науки и её методология. Современная организация статистики в Российской Федерации и её задачи.

Система показателей экономических результатов в СНГ. Методы расчета валового внутреннего продукта и национального дохода. Текущие счета и счета накопления. Статистическая методология построения балансов для регионов и экономики в целом.

### Тема 2. Статистическое наблюдение

Этапы проведения статистического наблюдения. Основные формы статистического наблюдения (отчетность, специально организованное статистическое наблюдение). Виды наблюдения (по времени регистрации, по охвату единиц совокупности, по способу регистрации). Программно-методологические вопросы статистического наблюдения: цель, объект, единица наблюдения, единица совокупности; организационные вопросы статистического наблюдения: время, критический момент наблюдения.

### Тема 3. Статистическая сводка и группировка. Ряды распределения

Виды группировочных признаков: атрибутивные, количественные. Виды группировок: типологическая, аналитическая, структурная. Понятие, элементы и виды рядов распределения. Определение количества интервалов их ширины. Частоты, частности, плотности распределения. Принципы построения равно-интервального ряда распределения. Статистические классификации. Графическое представление распределения: полигон, гистограмма, кумулята. Статистические таблицы.

### Тема 4. Графический метод в статистике

Понятий и классификацию статистических графиков: по способу



построения, по форме применения графических образов, по характеру решаемых задач, как: «Поле графика», «графический образ», «пространственные ориентиры», «масштабные ориентиры», «эпликация графика», «заголовок графика». Принципы построения построению графиков. Выбор вида графика. Наиболее часто встречаемые ошибки построения графика.

#### Тема 5. Абсолютные и относительные показатели

Понятие статистических показателей. Система статистических показателей. Конкретный статистический показатель и показатель категория. Формы выражения и виды статистических показателей. Индивидуальные и сводные, объемные и расчетные, абсолютные, относительные и средние, моментные и интервальные показатели, статистические показатели. Формы выражения абсолютных статистических показателей. Относительные показатели их виды: динамики, плана, реализации плана, структуры, координации, интенсивности, сравнения. Коэффициенты, проценты, промилле, продецимилле - формы выражения относительных показателей.

#### Тема 6. Средние величины и показатели вариации: особенности, виды.

Сущность и особенности средней величины. Степенные средние: средняя арифметическая, гармоническая, геометрическая. Выбор формы средней. Свойство средней арифметической. Структурные средние: мода, медиана - особенности расчета для дискретного и интервального ряда. Показатели вариации: размах варьирования, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Виды дисперсий: общая, внутригрупповая, межгрупповая, правило их сложения. Способ моментов.

#### Тема 7. Выборочное наблюдение

Понятие о выборочном наблюдении. Организация выборочного наблюдения: способ отбора, процедура выборки. Анализ результатов

выборочного наблюдения: вычисление ошибок выборки (ошибка доли, средней величины признака), построение доверительных интервалов, способы расчета необходимого объема выборки для различных способов формирования выборочной совокупности.

#### Тема 8. Ряды динамики. Сезонные колебания

Понятие о рядах динамики. Основные правила построения рядов динамики. Элементы динамического ряда. Классификация рядов динамики. Аналитические показатели ряда динамики. Усреднение уровней интервальных и моментных рядов. Цепные и базисные показатели динамики. Абсолютный и относительный прирост, коэффициент роста, прироста; способы их усреднений. Графическое представление рядов динамики. Методы выявления основной тенденции развития ряда динамики: метод скользящей средней, аналитическое выравнивание. Анализ рядов динамики на основе проявления сезонности колебаний.

#### Тема 9. Статистические индексы

Сущность индексов. Индексируемая величина и соизмеритель. Индивидуальные и сводные индексы. Агрегатная форма индексов. Средние (арифметические, гармонические) индексы на основе индивидуальных индексов: их связь с агрегатными индексами. Индексы постоянного и переменного состава, структурных сдвигов. Ряды индексов с постоянной и переменной базой. Цепные и базисные индексы. Выбор весов при построении рядов индексов. Система взаимосвязи индексов. Расчет важнейших индексов применяемых в статистике.

#### Тема 10. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений.

Причинность, регрессия, корреляция. Классификация признаков и связей между явлениями. Этапы и методы статистического изучения

взаимосвязи. Парная регрессия. Вычисление параметров корреляционного линейного уравнения. Измерение тесноты корреляционной связи. Репрезентативность регрессионной модели.

#### Тема 11. Основные положения статистики рынка товаров и услуг

Понятие и задачи статистического изучения рынка. Система показателей статистики рынка. Информационная база статистики рынка товаров и услуг. Понятие и значение статистического обеспечения маркетинговой информацией. Методы группировок, средних и относительных величин, графический, индексный, выборочного наблюдения и др. - основные методы изучения статистики рынка товаров и услуг. Статистические методы маркетингового исследования.

#### Тема 12. Статистика товарных запасов и товарооборачиваемости

Понятие товарных запасов и товарооборачиваемости и задачи статистики товарных запасов. Система показателей статистики товарных запасов и товарооборачиваемости. Методы оценки оптимальности товарных запасов. Методы анализа состояния и изменения товарных запасов. Методы анализа товарооборачиваемости.

#### Тема 13. Статистика товародвижения и товарооборота

Сущность и понятие товародвижения и товарооборота. Задачи статистики товародвижения и товарооборота и источники информации. Система показателей статистика товародвижения и товарооборота. Анализ выполнения договорных обязательств. Анализ динамики товарооборота. Расчет и анализ товарной структуры товарооборота.

#### Тема 14. Статистика рыночной инфраструктуры

Понятие рыночной инфраструктуры. Основные задачи статистического изучения рыночной инфраструктуры. Система статистических показателей

рыночной инфраструктуры Оценка и анализ численности, структуры и динамики предприятий рыночной сферы. Анализ организационных форм и технической оснащённости предприятий рыночной сферы. Анализ размещения предприятий рыночной сферы. Анализ обеспеченности покупателей предприятиями розничной торговли и бытовых услуг. Анализ наличия и использования трудового контингента рыночной сферы.

#### Тема 15. Статистика цен

Понятие цен; функции цен, классификация цен. Задачи статистики цен. Система показателей статистического изучения цен. Принципы и методы регистрации цен. Методы расчета и анализа уровня и структуры цен; влияние ее элементов на коммерцию. Оценка колеблемости цен. Анализ динамики цен и инфляционных процессов, методы расчета и анализа индексов цен.

#### Тема 16. Статистика качества товаров и услуг

Содержание понятия качества продукции, параметры качества и ценовые параметры качества товара. Применение индексного метода при оценке качества продукции. Анализ выполнения плана предприятия по качеству продукции.

### **2.2. Практические и семинарские занятия, их содержание и объем в часах**

#### Тема 1. Понятие статистики и ее организация

Цель – изучить предмет, задачи статистической науки и её методология, направления зарождения статистической науки, рассмотреть особенности современной организация статистики в Российской Федерации и её задачи; ознакомиться с сущностью и источниками статистической информации.

### *Контрольные вопросы*

1. Когда и по каким направлениям происходило зарождение статистики как науки?
2. Назовите наиболее ярких представителей российской статистики.
3. Что является предметом статистики, перечислите её основные методы?
4. В чем заключаются особенности статистической информации?
5. Каковы задачи статистики в современных условиях?
6. Назовите основные принципы организации государственной статистики в Российской Федерации.

### Тема 2. Статистическое наблюдение

Цель - ознакомиться с содержанием и этапами проведения статистического наблюдения; изучить основные формы статистического наблюдения (отчетность, специально организованное статистическое наблюдение), виды наблюдения (по времени регистрации, по охвату единиц совокупности, по способу регистрации); изучить программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения: цель, объект, единица наблюдения, единица совокупности.

*Решение практических заданий:*

**Задание №1.** Выберите объект статистического наблюдения (можно взять, например обследование коммерческих банков, строительных фирм, страховых компаний, предприятий конкретной отрасли промышленности, учреждений здравоохранения, коммунальных предприятий: культурно-просветительных учреждений, государственной и коммерческой торговой сети; высших учебных заведений и др.). Для избранного объекта:

- 1) сформулируйте цель статистического наблюдения;
- 2) определите избранный объект статистического наблюдения и единицу наблюдения;
- 3) разработайте программу наблюдения;
- 4) спроектируйте инструментарий статистического наблюдения (формуляр

(бланк) обследования, инструкцию наблюдения);

5) постройте систему макетов статистических таблиц в качестве программа разработки материалов вашего обследования.

**Задание № 2.** Для характеристики финансового состояния предприятия одной из отраслей промышленности в регионе предполагается провести статистическое наблюдение. Определите объект наблюдения, единицу совокупности и перечень признаков, характеризующих финансовое состояние предприятий.

**Задание № 3.** Определите перечень вопросов проведения статистического наблюдения:

- 1) выборочного обследования текучести работников строительных организаций;
- 2) обследование занятых работников на фирме по уровню образования и специальности;
- 3) выборочного обследования заработной платы работников предприятий промышленности.

#### *Контрольные вопросы*

1. Что такое статистическое наблюдение? Каковы требования, предъявляемые к проведению статистического наблюдения?
2. Каковы основные организационные формы статистического наблюдения? Какие бывают виды и способы статистического наблюдения?
3. В чем сущность программно-методологических вопросов статистического наблюдения? Что представляют собой единица наблюдения и единица совокупности? Что такое статистические формуляры?
4. В чем сущность организационных вопросов статистического наблюдения? Что такое время проведения наблюдения, выбор сезона проведения

наблюдения, критический момент и критическая дата наблюдения?

5. Что такое перепись? Какие бывают виды переписи? Каковы особенности организации и проведения специально организованного статистического наблюдения?

### Тема 3. Статистическая сводка и группировка. Ряды распределения.

Цель - ознакомиться с видами группировочных признаков; изучить виды сводки и группировки; рассмотреть сущность рядов распределения, их элементы и виды, изучить методы графического представления ряда распределения; ознакомиться с принципами построения равно-интервального ряда распределения.

*Решение практических заданий:*

**Задание № 1.** Необходимо построить:

- 1) интервальный ряд, характеризующий распределение банков по сумме выданных кредитов, образовав пять групп с равными интервалами;
- 2) корреляционную таблицу и аналитическую группировку для изучения связи между размером процентной ставки и величиной выданного кредита.

№ банка	Процентная ставка, %	Кредиты, млн. руб.
1	20,3	9,55
2	17,1	13,58
3	14,2	22,33
4	11,0	27,5
5	17,3	13,54
6	19,6	11,60
7	20,5	8,9
8	23,6	3,25
9	14,6	21,2
10	17,5	13,5
11	20,8	7,6
12	13,6	25,52

№ банка	Процентная ставка, %	Кредиты, млн. руб.
13	24,0	2,5
14	17,5	13,24
15	15,0	20,15
16	21,1	6,1
17	17,6	13,36
18	15,8	19,62
19	18,8	11,9
20	22,4	5,2
21	16,1	17,9
22	17,9	12,3
23	21,7	5,4
24	18,0	17,9
25	16,4	12,3
26	26,0	5,4
27	18,4	12,18
28	16,7	17,10
29	12,2	1,00
30	13,9	12,12

**Задание № 2.** Имеются следующие данные о среднегодовой стоимости основных фондов по 30 предприятиям одной из отраслей промышленности, млн. руб.:

5,5; 3,2; 6,1; 5,4; 3,1; 7,9; 4,5; 5,8; 5,2; 6,5; 3,8; 5,4; 4,8; 5,6; 4,2; 3,4; 7,6; 6,8; 4,9; 5,2; 6,3; 4,1; 5,6; 7,3; 6,7; 5,4; 5,7; 5,9; 5,6; 4,3.

Постройте интервальный ряд распределения предприятий по стоимости основных фондов, образовав пять групп с равными интервалами.

*Контрольные вопросы:*

1. Что такое признак? Какие виды признаков вы знаете?
2. Дайте определение статистической сводке, определите ее значение и задачи. Каковы основные этапы статистической сводки?
3. Каковы основные задачи, решаемы при помощи группировки?



Расскажите о видах группировки.

4. Каковы принципы выбора группировочных признаков, образования групп и интервалов группировки?

5. Как определяются и записываются границы интервала при группировке?

6. Расскажите о статистических рядах распределения, их видах?

#### Тема 4. Графический метод в статистике

Цель – изучить основные элементы статистического графика, классификацию и особенности построения различных графиков

*Решение практического задания:*

**Задание № 1.** По данным любого статистического ежегодника или периодической печати подберите соответствующий цифровой материал и проанализируйте его диаграммами: а) столбиковой; б) квадратной; в) круговой; г) секторной; д) фигур-знаков; е) линейной; ж) полосовой; з) знаков Варзара; и) спиральной; к) радиальной.

*Контрольные вопросы:*

1. Раскройте содержание таких понятий как: «поле графика», «графический образ», «пространственные ориентиры», «масштабные ориентиры», «эпликация графика», «заголовок графика».
2. Приведите классификацию статистических графиков: по способу построения, по форме применения графических образов, по характеру решаемых задач.
3. Приведите рекомендации к построению графиков. От чего зависит выбор вида графика.
4. Какие наиболее часто встречаемые ошибки построения графика вы знаете?

#### Тема 5. Абсолютные и относительные показатели

Цель – изучить сущность, виды и отличительные особенности относительных и абсолютных показателей.

*Решение практических заданий:*

**Задание № 1.** Имеются следующие данные о расходе топлива по видам:

Вид топлива	Количество израсходованного топлива	Средний калорийный эквивалент перевода в
-------------	-------------------------------------	--

		условное топливо
Моторное и дизельное топливо, т	450	1,43
Мазут топочный, т	300	1,37
Уголь, т	315	0,90
Газ природный, тыс.куб.м.	500	1,2
Торф, т	200	0,4

Определите общее количество потребленного в отчетном периоде топлива в условных единицах измерения, если теплотворная способность условного топлива принимается равной 7 000 кал/кг.

**Задание № 2.** Имеются следующие данные о выпуске продукции производственным объединениям во втором квартал, млн. руб.:

Месяц	План на квартал	Фактическое выполнение
Апрель	-	198,0
Май	-	224,4
Июнь	-	237,6
ИТОГО	600	660,0

Определите процент выполнения квартального плана нарастающим итогом за второй квартал.

**Задание № 3.** Бизнес-планом на 2003 г. Установлен прирост выпуска продукции на 4% по сравнению с 2004 г. Фактически увеличен выпуск продукции за 2003 г. Определите выполнение плана выпуска продукции в 2003 г.

**Задание № 4.** Имеются данные о розничном товарообороте области за 2003 г., млрд.руб.:

Розничный товарооборот - всего	14 403,3
по формам собственности	
государственная	1 445,7
негосударственная	12 957,6
в том числе частная	10 723,1

Определите показатели структуры розничного товарооборота по формам собственности и показатели координации.

**Задание № 5.** Имеются данные о ценах на спортивные детские товары за отчетный период, руб. за единицу:

Вид товара	Отечественное производство	Зарубежное производство
Костюм спортивный	91,0	160,4
Футболка	13,1	19,5

Куртка спортивная	141,7	156,2
-------------------	-------	-------

Определите относительные показатели сравнения цен по каждому виду товара.

### *Контрольные вопросы*

1. Что такое статистический показатель? Каковы их значение и основные функции в экономике статистическом исследовании?
2. Конкретный статистический показатель и показатель категория.
3. Формы выражения и виды статистических показателей: индивидуальные и сводные, объемные и расчетные, абсолютные, относительные и средние, моментные и интервальные показатели, статистические показатели.
4. Каковы виды и формы выражения абсолютных статистических показателей?
5. Каковы виды и формы выражения относительных статистических показателей?

### Тема 6. Средние величины и показатели вариации

Цель - изучить сущность, особенности и виды средней величины, рассмотреть содержание особенности расчета показателей вариации.

*Решение практических заданий по теме:*

**Задача № 1.** Имеются следующие данные о показателях работы предприятий отрасли за отчетный период:

Показатель	№ предприятия				
	1	2	3	4	5
Объем продукции, тыс.шт.	9,0	9,8	8,5	8,6	9,1
Стоимость реализованной продукции, тыс.руб.	1050	1070	950	930	960
Прибыль, тыс.руб.	240	290	260	275	220

Определите средние уровни каждого показателя по предприятиям отрасли.

**Задание № 2.** Имеются следующие данные о продаже картофеля на рынках города:

№ рынка	Средняя цена, руб.	Продано, тыс.кг.		Удельный вес продажи, %	
		Март	Май	Март	Май
1	3,5	35	28	25	20
2	3,0	42	42	30	30
3	2,5	63	70	45	50

Определите средние цены картофеля по трем рынкам города в марте и мае, используя в качестве частот: а) абсолютные данные о продаже товара; б) удельные веса продажи товара. Объясните, почему при неизменных ценах и общем объеме продажи средняя цена в мае изменилась.

**Задание № 3.** Распределение предприятий региона по размеру прибыли характеризуется следующими данными:

Балансовая прибыль, млн.руб.	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	Свыше 60
Удельный вес предприятий, %	4	12	36	24	16	8

Определите среднюю прибыль предприятия.

**Задание № 4.** Имеются данные о финансовых показателях фирм, тыс.руб.:

Район	Получено прибыли	Акционерный капитал	Рентабельность акционерного капитала, %	Удельный вес акционерного капитала, %
А	1	2	3	4
1	1500	5000	30	80
2	500	1250	40	20

Определите средний процент рентабельности акционерного капитала фирм, используя показатели: а) гр.1 и 2; б) гр. 2 и 3; в) гр. 1 и 3; г) гр. 3 и 4.

**Задача № 5.** Имеются данные о сроках функционирования коммерческих банков на начало года:

Срок функционирования, лет	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	Свыше 7
Число банков, %	16	20	28	18	10	4	4

Определите:

- 1) средний срок функционирования банков;
- 2) моду и медиану.

**Задача № 6.** По данным выборочного обследования произведена

группировка вкладчиков по размеру вклада в Сбербанке города:

Размер вклада, руб.	До 400	400-600	600-800	800-1000	Свыше 1000
Число вкладчиков	32	56	120	104	88

Определите:

- 1) средний размер вклада;
- 2) дисперсию, среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации вкладов.

**Задача № 7.** Имеются данные о чистой прибыли (балансовой за вычетом налогов) предприятий двух районов:

Район	Число предприятий	Чистая прибыль, млн. руб.
I	6	4,6,9,4,7,6
II	10	8,12,8,9,6,5,7,7,8,10

Определите дисперсию чистой прибыли:

- 1) групповые (по каждому району);
- 2) среднюю из групповых;
- 3) межгрупповую;
- 4) общую.

**Задача № 8.** Имеются следующие выборочные данные о расходах на платные услуги домохозяйствами района:

Домохозяйства	Обследовано домохозяйств	Доля расходов на платные услуги, %
Городских поселений	400	30
Сельской местности	100	10

Определите для домохозяйства района:

- 1) общую дисперсию;
- 2) среднюю из групповых дисперсий;
- 3) межгрупповую, используя правило сложения дисперсий.

Поясните полученные показатели.

**Задача № 9.** Имеются следующие выборочные данные о вкладах населения района:

Группы населения	Число вкладов, тыс.ед.	Средний размер вклада, тыс.руб.	Коэффициент вариации вклада, %
------------------	------------------------	---------------------------------	--------------------------------

Городское	7	4	20
Сельское	3	6	30

Определите тесноту связи между средним размером вклада и типом населения, исчислив эмпирическое корреляционное отношение.

**Задача № 10.** По данным обследования коммерческих банков города, 70% общего числа клиентов составили юридические лица со средним размером кредита 120 тыс.руб. и коэффициентом вариации 25%, а 20% - физические лица со средним размером ссуды 20 тыс. руб. при среднем квадратическом отклонении 6 тыс. руб.

Используя правила сложения дисперсий, определите тесноту связи между размером кредита и типом клиента, исчислив эмпирическое корреляционное отношение.

#### *Контрольные вопросы*

1. Что такое средняя величина? Где применяется средняя величина в коммерческой деятельности?
2. Каковы виды средней величины и методика их расчета?
3. Каковы основные свойства средней арифметической?
4. Каковы особенности применения средней арифметической и средней гармонической в анализе коммерческой деятельности фирм?
5. Дайте определение моды и медианы в статистике. Каковы особенности определения моды и медианы в дискретном и интервальном рядах распределения?
6. Что такое вариация? Расскажите о показателях вариации и способах их расчета.
7. Что такое дисперсия, каковы виды и свойства дисперсии? Что такое закон сложения дисперсий. Какова практика применения данного закона в коммерческой деятельности?

На втором семинаре выполняется контрольная работа по ранее изученным темам: статистическое наблюдение, статистические показатели и средние величины и показатели вариации. Продолжительность выполнения 40

минут.

### **Вариант 1**

Задание 1. Статистическое наблюдение.

Имеются следующие данные об успеваемости 20 студентов группы по теории статистики в летнюю сессию 1999 года: 5, 4, 4, 4,3,2, 5,3, 4, 4, 4,3,2, 5,2, 5, 5,2,3,3. Постройте: а) ряд распределения студентов по баллам оценок, полученных в сессию; б) ряд распределения студентов по уровню успеваемости, выделив в нем лишь две группы студентов: неуспевающие (2 балла), успевающие (3 балла и выше). Сделать выводы.

Задание 2. Статистические показатели.

Численность продавцов «Торгового центра» характеризуется следующими данными (на начало года, чел.):

	1995	2002
Всего в том числе:	560,7	663,1
продовольственных отделов	127,7	169,0
непродовольственных отделов	63,9	75,4

Проведите анализ изменения обеспеченности населения продавцами, если известно, что численность покупателей на начало 1995 года составляла 13 900 человек, а на начало 2002 г. - соответственно 147 900 человек. Сделайте выводы

Задание 3. Средние величины.

Результаты торгов на российских биржах 1 июля 1996 г. характеризуются следующими данными:

Биржа	Курс доллара США, руб.	Объем продаж млн. долл.
Московская	5115	8,79
Санкт-Петербургская	5138	7,84
Самарская	5126	1,88
Уральская	5129	6,21
Азиатско-Тихоокеанская	5100	2,79
Ростовская	5137	0,55
Нижегородская	5125	0,03
Сибирская	5108	2,48

Рассчитайте средний курс доллара. Рассчитайте все возможные показатели вариации

### **Вариант 2**

Задание 1. Статистическое наблюдение.

Известны следующие данные о результатах сдачи абитуриентами вступительных экзаменов на 1 курс вуза в 2002 г. (баллов):

18, 16, 20, 17, 19, 20, 17  
 17, 12, 15, 20, 18, 19, 18  
 18, 16, 18, 14, 14, 17, 19  
 16, 14, 19, 12, 15, 16, 20.

Постройте: а) ряд распределения абитуриентов по результатам сдачи ими вступительных экзаменов, выделив 4 группы абитуриентов с равными интервалами; б) ряд, делящий абитуриентов на поступивших в вуз, учитывая, что проходной балл составляет 15 баллов.

Задание 2. Статистические показатели.

Торговая фирма планировала в 2002 г. по сравнению с 2001 г. увеличить оборот на 14,5%. Выполнение установленного плана составило 102,7%. Определите относительный показатель динамики оборота.

Задание 3. Средние величины. Производственная деятельность одного из отделений корпорации за месяц характеризуется следующими данными:

Предприятие	Общие затраты на про-во, тыс. руб.	Зат-ты на 1 руб. произведенной продукции, коп.
1	2323,4	75
2	8215,9	71
3	4420,6	73
4	3525,3	78

Определите средние затраты на 1 руб. произведенной продукции в целом по отделению. Рассчитайте все возможные показатели вариации

### **Вариант 3**

Задание 1. Статистическое наблюдение. Имеются данные по 20 заводам:

№ п/п	Стоимость осн. фондов млн. руб.	Выпуск товарной продукции, млн. руб.	№ п/п	Стоимость осн. фондов, млн. руб.	Выпуск товарной продукции, млн. руб.
1	4,2	5,6	11	3,9	4,3
	1,8	2,2	12	2,5	3,2
3	2,6	1,9	13	2,0	1,5
4	4,8	6,1	14	7,2	8,6
5	3,5	4,5	15	3,2	3,2
6	2,9	3,9	16	1,7	2,3
7	2,9	3,9	17	4,7	4,5
8	5,6	8,2	18	2,0	2,5
9	3,1	3,6	19	1,6	1,8
10	3,5	4,6	20	6,5	1,8

Для изучения зависимости выпуска продукции заводами от размера основных фондов постройте ряд распределения заводов с равными интервалами



по стоимости основных фондов (4 группы интервалов). Каждую охарактеризуйте: а) числом заводов; б) выпуском продукции (всего). Сделайте выводы.

Задание 2. Статистические показатели.

Предприятие планировало увеличить выпуск продукции в 1997 г. по сравнению с 1996г. на 18%. Фактически объем продукции составил 112,3% от прошлогоднего уровня. Определите относительный показатель реализации плана.

Задание 3. Средние величины.

Имеются следующие данные по предприятиям, реализующим товары бытовой химии:

Группы фирм по размеру торговой наценки %.	Число фирм	Объём оптовых закупок предприятий, тыс. руб.
До 22	32	111,3
22- 24	58	89,7
24-26	124	113,5
26 и более	17	130,1

Определите средний размер торговой наценки на товары бытовой химии, реализуемые населению. Рассчитайте все возможные показатели вариации

### Тема 7. Выборочное наблюдение

Цель - изучить сущность, особенности и способы выборочного исследования.

*Решение практических заданий по теме:*

**Задача № 1.** При случайном способе отбора из партии было взято 100 проб продукта А. В результате исследования установлено, что влажность продукта А в выборке составляет 9% при среднем квадратическом отклонении 1,5%. С вероятностью 0,954 определите пределы, в которых находится средняя влажность продукта А в партии.

**Задача № 2.** Для изучения общественного мнения населения области о проведении определенных мероприятий методом случайного отбора было опрошено 600 человек. Из числа опрошенных 360 человек одобрили мероприятия. С вероятностью 0,997 определите пределы, в которых находится доля лиц, одобрявших мероприятия.

**Задача № 3.** Для определения среднего возраста рабочих предприятия была произведена выборка рабочих методом случайного бесповторного отбора. В результате обследования получены следующие данные:

Возраст рабочих, лет	20-30	30-40	40-50	50-60
Число рабочих, чел.	20	60	15	5

С вероятностью 0,997 определите:

- 1) пределы, в которых находится средний возраст рабочих предприятия;
- 2) пределы, в которых находится доля рабочих предприятия в возрасте старше 50 лет.

**Задача № 4.** С целью прогнозирования урожая пшеницы в хозяйстве была произведена 10 %-я серийная выборка, в которую попало три участка. В результате обследования установлено, что урожайность пшеницы на участках составила 20,25 и 21 ц/га. С вероятностью 0,954 определите пределы, в которых будет находиться средняя урожайность пшеницы в хозяйстве.

**Задача № 5.** Из 5000 человек, совершивших правонарушения в течение года, было обследовано 500 правонарушителей методом механического отбора. В результате обследования установлено, что 300 человек выросли в ненормальных семейных условиях. С вероятностью 0,997 определите долю правонарушителей, выросших в ненормальных семейных условиях.

**Задача № 6.** В городе Н с числом семей 10 тыс. предполагается методом случайного бесповторного отбора определить долю семей с детьми школьного возраста. Какова должна быть численность выборки. Чтобы с вероятностью 0,954 ошибка выборки не превышала 0,03, если дисперсия равна 0,24?

#### *Контрольные вопросы*

1. Какова сущность и теоретические основы выборочного метода?
2. В чем преимущества выборочного метода исследования коммерческой деятельности по сравнению с другими методами наблюдения на рынке товаров и услуг?
3. Что такое «ошибка репрезентативности»? Каковы факторы её возникновения при использовании выборочного метода

изучения коммерческой деятельности?

4. В чем отличие между способами повторного и бесповторного отбора единиц изучаемой статистической совокупности в выборку? Каковы особенности формул расчета ошибки выборки при изучении коммерческой деятельности?
5. В чем отличие показателей «средней» и «предельной» ошибки выборки, значение «коэффициента доверия»? Каковы особенности его применения в определении доверительных интервалов при осуществлении выборочного изучения коммерческой деятельности?
6. Как определяется необходимая численность выборки? Зависит ли численность выборки от метода отбора?

#### Тема 8. Ряды динамики. Сезонные колебания

Цель - изучить особенности статистического изучения развития во времени экономических явлений.

*Решение практических заданий по теме:*

**Задача № 1.** Имеются данные о производстве электроэнергии в РФ за первое полугодие 2004 г., млрд.кВт\*ч:

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
91,1	84,7	82,7	70,3	59,8	55,0

Определите среднемесячное производство электроэнергии в РФ за первый, второй кварталы и за полугодие в целом.

**Задача № 2.** Имеются следующие данные об остатках вкладов в Сбербанке РФ во втором полугодии 2003 г. На первое число каждого месяца, млрд.руб.:

Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь 2004 г.
70,7	75,0	78,3	81,0	84,1	85,0	96,4

Определите средние остатки вкладов в Сбербанке РФ: а) за третий квартал; б) за четвертый квартал; в) за второе полугодие в целом.

**Задача № 3.** Имеются следующие данные о валовом сборе зерна в РФ (в хозяйствах всех категорий), млн. т.:

1992	1993	1994	1995	1996
107	99	81	63	69

Определите:

- 1) среднегодовое производство валового сбора зерна;
- 2) цепные и базисные абсолютные приросты;
- 3) цепные и базисные темпы роста;
- 4) абсолютное значение одного процента прироста;
- 5) средний абсолютный прирост;
- 6) среднее значение одного процента прироста;
- 7) среднегодовые темпы роста и прироста.

**Задача № 4.** Добыча угля в Восточно-Сибирском районе характеризуется следующими данными, млн.т.:

1992	1993	1994	1995	1996
103	97	85	76	72

Для анализа динамики добычи угля исчислите:

- 1) среднегодовую добычу угля;
- 2) абсолютные и относительные изменения добычи угля за каждый год (цепные показатели) и к 1992 г. (базисные показатели), абсолютное содержание одного процента прироста; полученные показатели представьте в таблице;
- 3) среднеквартальный темп роста и прироста (снижения);
- 4) ожидаемый уровень добычи угля в 1997 г. и 1998 г. При условии, что среднегодовой темп его добычи в предстоящий период сохраниться.
- 5) постройте график динамики добычи угля. Сделайте выводы.

**Задача № 5.** Отправление грузов железнодорожным транспортом общего пользования в РФ за три года характеризуется следующими данными, млн. т.:

Месяц	2003	2004	2005
Январь	114,0	91,5	84,1
Февраль	107,9	83,1	79,6
Март	122,6	92,8	89,1
Апрель	121,5	91,7	85,8
Май	119,6	88,7	87,6
Июнь	115,1	86,8	83,9

Июль	114,4	84,7	88,7
Август	111,2	87,9	89,0
Сентябрь	108,1	85,3	85,9
Октябрь	110,8	89,6	88,1
Ноябрь	100,0	85,6	82,4
Декабрь	100,4	86,3	80,1
ИТОГО	1345,6	1054,0	1024,3

Определите индексы сезонности и постройте график сезонной волны.

### *Контрольные вопросы*

1. Что представляет собой ряд динамики, из каких элементов он состоит?
2. По каким признакам классифицируются ряды динамики?
3. Назовите основные условия сопоставимости рядов динамики?
4. Назовите условия сопоставимости рядов динамики.
5. Как исчисляются абсолютные показатели динамики?
6. Как определяются относительные показатели динамики?
7. Как рассчитываются средние показатели?
8. Какой показатель вычисляется для определения среднего уровня моментного ряда с неравными промежутками между временными датами:
  - а) средняя арифметическая взвешенная;
  - б) средняя хронологическая;
  - в) средняя квадратическая.
9. В чем сущность сезонных колебаний, и для каких целей необходимо их изучение в коммерческой деятельности?
10. Назовите основные методы изучения сезонных колебаний.
11. Какие методы применяются для выявления основной тенденции динамического ряда?

## 12. Какова сущность выравнивания методом аналитического выравнивания?

### Тема 9. Статистические индексы

Цель - изучить особенности применения статистических методов для характеристики развития во времени анализируемых показателей во времени, по территории, изучение структуры и взаимосвязей, выявления роли факторов в изменении сложных явлений.

*Решение практических заданий по теме:*

**Задача № 1.** Имеются следующие данные о проданных товарах:

Товары	Единица измерения	Количество, тыс.ед.		Цена, руб.	
		Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
А	кг	1000	750	15	20
Б	л	2000	1800	5	6

Определите:

- 1) индивидуальные индексы объемов продаж в натуральном выражении, цен, товарооборота;
- 2) агрегатные индексы физического объема;
- 3) агрегатные индексы физического объема;
- 4) агрегатные индексы по формулам Паше и Ласпейреса;
- 5) общий индекс товарооборота;
- 6) абсолютные прироста товарооборота за счет изменения объемов продаж, цен и за счет совместного действия обоих факторов.
- 7) Показать взаимосвязь между общими индексами и между абсолютными приростами товарооборота.

**Задание № 2.** Выручка от продажи мяса и мясопродуктов на рынке в январе превысила выручку от продажи рыбы и рыбопродуктов в 2 раза. В феврале продажа мяса и мясопродуктов возросла на 15%, рыбы и рыбопродуктов – на 20%.

Определите:

- 1) на сколько процентов в среднем возросла продажа двух видов продукции вместе;
- 2) абсолютный прирост товарооборота по обоим видам продукции вместе вследствие среднего увеличения объема их продаж в натуральном выражении, если в январе за мясо и мясопродукты продавцами выручено 24 тыс.руб.

**Задание № 3.** За счет среднего увеличения цен выручка от реализации продукции возросла на 12%. Определите доли среднего изменения цен и физического объема продаж в общем приросте товарооборота, если товарооборот и отчетном периоде возрос на 20%.

**Задание № 4.** Имеются данные о вкладах населения в Сбербанке:

Группа населения	Размер вклада, руб.		Удельный вес вклада в общем их числе	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
Городское	500	540	0,5	0,6
Сельское	420	480	0,5	0,4

Определите общие индексы среднего размера вклада для всего населения (переменного, постоянного состава, структурных сдвигов).

*Контрольные вопросы*

1. Каковы роль и задачи индексного метода в изучении коммерческой деятельности?
2. Что представляет собой индексируемый признак и вес индекса?
3. Назовите формы общих индексов.
4. На каких принципах основывается расчет общих индексов количественных и качественных показателей коммерческой деятельности?

5. Дайте характеристику базисных и цепных индексов?
6. Какова сущность индексов постоянного и переменного состава?
7. Дайте характеристику индексу структурных сдвигов.
8. Приведете примеры взаимосвязи экономических индексов.

Тема 10. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений

Цель – научиться определять направление воздействия одного явления на другое и описывать данной воздействию в виде уравнения, рассмотреть методы измерения взаимосвязи между явлениями.

*Решение практических заданий по теме:*

**Задание 1.** Имеются выборочные данные по 10 однородным предприятиям.

№ п/п	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Электровооруженность труда на одного рабочего, кВт*ч	2	5	3	7	2	6	4	9	8	4
Выпуск готовой продукции на одного рабочего, т.	3	6	4	6	4	8	6	9	9	5

Построить однофакторную регрессионную модель.

**Задание 2.** По 10 однородным магазинам имеются следующие данные:

Товарооборот, тыс.руб.	5	3	24	35	44	55	63	74	82	95
Товарные запасы, дни	18	12	8	8	8	8	7	6	8	8

По исходным данным определите уравнение регрессии (связь гиперболическая) между товарооборотом и товарными запасами.

*Контрольные вопросы*

1. Какие виды взаимосвязи существуют между явлениями и показателями?
2. Что называется корреляцией? Приведите примеры корреляционной зависимости.



3. В чем состоит содержание корреляционной связи?
4. Охарактеризуйте основные формы связей?
5. Какова сущность парной, множественной и частной корреляции?
6. Каковы этапы и условия применения методов корреляции?
7. Дайте интерпретацию параметров парной линейной регрессии.
8. Что показывают коэффициенты регрессии при множественной связи?
9. Каким показателем характеризуется теснота связи?
10. Как проводится статистическая оценка надёжности параметров парной линейной корреляции?

### Тема 11. Основные положения статистики рынка товаров и услуг

Цель – изучить предмет, задачи и методы статистики рынка товаров и услуг.

*Контрольные вопросы:*

1. Дайте определение предмета статистики рынка товаров и услуг. Обоснуйте её главные задачи.
2. Покажите место статистики рынка товаров (продуктов, услуг) в системе наук изучающих рынок.
3. Охарактеризуйте систему показателей статистики рынка в соответствии с содержанием изучаемых рыночных процессов.
4. Перечислите и охарактеризуйте основные источники статистической информации о рынке товаров и услуг.
6. Какими основными методами пользуется статистика рынка? Для каких целей применяются те или иные методы?
7. Значение статистического обеспечения информацией маркетинговых пользователей.

### Тема 12. Статистика товарных запасов и товарооборачиваемости

Цель – научиться применять статистические методы анализа товарных запасов и товарооборачиваемости.

*Решение практических заданий по теме:*

**Задача № 1.** Товарооборот за базисный период меньше товарооборота отчетного периода на 120 ден.ед. Кроме того, приведены следующие данные:

Группы товаров	Товарооборот августа (ден.ед.),	Количество товаров в августе (шт.),	Цена на единицу товара в июле (ден.ед.)	Товарные запасы на сентябрь (ден.ед.)
Промышленные товары	320	180	2	22
Продовольственные товары	312	36	7	108
ИТОГО	632	-	-	130

*Определить:*

1. Однодневный товарооборот за август;
2. Обеспеченность товарооборота товарными запасами на сентябрь (в днях);
3. Показатели товарооборачиваемости:
  - а) скорость обращения товаров;
  - б) время одного оборота товаров.
4. Подтвердите взаимосвязь показателей:
  - а) время одного оборота товаров;
  - б) скорость обращения.
5. Проанализируйте динамику товарооборота, рассчитав для этого индексы постоянного и переменного состава;
6. Сделайте расчеты мультипликативной и аддитивной факторных моделей товарооборота;
7. По каждому показателю сделайте выводы

**Задание № 2.** Определите коэффициент звенности с учетом изменения в товарных запасах. Схема звенности товародвижения при изменении товарных запасов.

Субъекты товародвижения	Производитель	1-й торговый посредник	2-й торговый посредник	Магазин	Население

Стоимость товара	400	300	300	140	140
Стоимость запасов	-	100	-	160	-

**Задание № 3.** Исходя из нижеследующих данных определите средний размер товарных запасов за первое полугодие. Средние товарные запасы первого квартала составляют 67% от величины товарных запасов второго квартала. Товарные запасы на 1 апреля составили 67 тыс. ден.ед., на 1 мая – 66 тыс.ден.ед., на 1 июня – 105 тыс.ден.ед., на 1 июля – 76 тыс.ден.ед.

*Контрольные вопросы:*

1. Назовите и охарактеризуйте основные классификационные признаки, по которым группируются товарные запасы.
2. Каким образом товарные запасы характеризуют рыночную ситуацию?
3. Охарактеризуйте разницу между понятиями: обеспеченность товарооборота товарными запасами и время одного оборота.
4. Охарактеризуйте основные методы определения оптимального размера товарного запаса.
5. Назовите основные методы анализа состояния и изменения товарных запасов. В чем заключаются позитивные и негативные моменты их использования?
6. Охарактеризуйте факторы, оказывающие влияние на товарооборачиваемость.
7. Как построить индексные факторные модели динамики скорости товарооборота и времени обращения товарных запасов?

### Тема 13. Статистика товародвижения и товарооборота

Цель – научиться применять статистические методы анализа товародвижения и товарооборота.

*Решение практических заданий по теме:*

**Задание № 1.** Используя данные задания 6., определите коэффициенты звенности для: а) первого канала товародвижения; б) второго канала

товародвижения и в) в среднем по двум каналам. Поясните, почему результаты расчетов коэффициентов звенности не соответствует схеме.

**Задание № 2.** Определите, на сколько дней торговли обеспечен товарооборот товарными запасами исходя из следующих данных:

	Виды товаров			Всего (ден.ед.)
	кирпич	масляная краска	обои	
Объем товарооборота за март	116	108	92	316
Товарные запасы на 1 апреля	22	18	17	57

**Задание № 3.** Используя исходные данные задания 6, определите показатели товарооборачиваемости: а) скорости товарного обращения; б) время одного оборота. Сделайте выводы.

**Задание №4.** Рассчитайте изменения товарооборота, используя мультипликативную и аддитивную факторные модели исходя из следующих данных:

	Отчетный период		Базисный период	
	количество проданных товаров (шт.),	цена за единицу проданного товара (ден.ед.)	товарооборот (ден.ед.)	количество проданных товаров (шт.)
А	120	7	912	114
Б	99	5	300	75
С	31	8	400	57
ИТОГО			1612	

**Задание № 5.** В схеме представлены данные о товародвижении товара (штук):

600

400

700

200

200

400

300

Определите по первому и второму каналам товародвижения, а также для двух каналов вместе: а) валовой товарооборот; б) чистый товарооборот.

#### Тема 14. Статистика рыночной инфраструктуры

Цель - изучить сущность и статистические показатели, которые используются для анализа рыночной инфраструктуры.

*Решение практических заданий по теме:*

**Задание № 1.** Исходя из следующих данных динамики числа и размера торговых предприятий, определите:

- 1) общий абсолютный прирост торговой площади;
- 2) абсолютное отклонение торговой площади за счет сокращения числа торговых предприятий;
- 3) абсолютное отклонение торговой площади за счет роста среднего размера предприятия;
- 4) аддитивную индексную модель абсолютного прироста торговой площади.

Показатель	Период	
	базисный	отчетный
Число предприятий торговли, ед.	278	265
Их торговая площадь, м <sup>2</sup>	23 020	32 330
Средний размер площади на 1 предприятие, м <sup>2</sup> /ед.	90	122
Розничный товарооборот (в розничных ценах), млн.руб.	255,5	468,8

Средний товарооборот на 1 предприятие, тыс. руб.	919	1 769
Средний товарооборот на 1 м <sup>2</sup> торговой площади, тыс.руб./м <sup>2</sup>	11,1	14,5
Число работников, чел.	9 035	10 282
Число работников на 1 предприятие, чел./ед.	32,5	38,8

**Задание № 2.** По данным задания 1 произвести расчет товарооборота на одного работника, его динамику, индекс производительности труда, абсолютное изменение товарооборота за счет роста численности работников и за счет сокращения производительности труда.

**Задание № 3.** Проведите анализ влияния организационной структуры торговли на динамику её эффективности. В качестве показателя эффективности используйте товарооборот на 1м<sup>2</sup> площади торгового зала.

Рассчитайте: 1) средний уровень эффективности для базисного и текущего периодов; 2) индексы эффективности фиксированного, переменного состава и структурных сдвигов.

Группы магазинов по формам торговли	Базисный период	Текущий период	Товарооборот от текущего периода при уровне эффективности базисного, тыс. у.е.

	Товарооборот на 1м <sup>2</sup> пл., тыс. у.е./м <sup>2</sup>	Уд. вес в общей площади, %	Товарооборот в расчете на 100 м <sup>2</sup> , тыс. у.е.	Товарооборот на 1м <sup>2</sup> пл., тыс. у.е./м <sup>2</sup>	Уд. вес в общей площади, %	Товарооборот в расчете на 100 м <sup>2</sup> , тыс. у.е.	
	$\varepsilon_0$	$M_0$	$\varepsilon_0 * M_0$	$\varepsilon_1$	$M_1$	$\varepsilon_1 * M_1$	$\varepsilon_0 * M_1$
Прогрессивные формы	6,5	70		5,2	40		
Традиционные	4,0	30		2,1	60		
Итого							

### *Контрольные вопросы*

1. Дайте определение рыночной инфраструктуры как предмета статистического исследования.
2. Перечислите и прокомментируйте основные задачи статистического изучения рыночной инфраструктуры.
3. Охарактеризуйте систему статистических показателей рыночной инфраструктуры.
4. Как проводится оценка и анализ численности, структуры и динамики предприятий рыночной сферы?
5. Охарактеризуйте формы торгового обслуживания, их роль в пропускной способности торговых предприятий, определите, какие методы анализа используются для этой цели?.
6. Как проводится анализ обеспеченности покупателей предприятиями розничной торговли и бытовых услуг.

## Тема 15. Статистика цен

Цель – изучение статистических методов анализа цен и ценообразования.

*Решение практических заданий по теме:*

**Задание № 1.** В будние дни на протяжении торговой недели цена изделия оставалась на уровне 246 руб. «Распродажная» цена в субботу и воскресенье была ниже на 20%. Определить среднюю цену изделия за неделю.

**Задание № 2.** Партия из 50 изделий, первоначальная цена которых (цена производителя) составляла 200 руб., была реализована конечному потребителю за 19 000 руб. В процессе товародвижения государству выплачены налоги на продукты, суммарная величина которых составила 1800 руб. Суммарный же оборот продаж данной партии всеми посредническими звеньями был равен 51000 руб.

*Определить:*

- 1) коэффициент звенности;
- 2) абсолютное и относительное наращение цены изделия в процессе его продвижения к конечному потребителю;
- 3) удельный вес издержек обращения и прибыли предприятий – посредников в общем наращении цены изделия, а также удельный вес доходов государства в результате обложения посреднической деятельности налогами на продукты.

**Задание № 3.** Имеются следующие условные данные о реализации товара «А» данного торгового дня различными субрынками:

Субрынок	Цена, руб. за кг	Объем продаж, т.	Выручка от реализации, тыс. руб.	На территориях, обслуживаемых субрынками, проживает	
				населения, тыс. человек	семей, т.
А	1	2	3	4	5
I	3,8	2,4	9,12	12,6	4,5
II	3,4	4,1	13,94	12,56	5,8
III	3,5	3,9	13,65	20,46	6,2



*Вычислить среднюю цену товара данного торгового дня при условии, что имеются сведения:*

- 1) только по графе 1;
- 2) по графам 1 и 2;
- 3) по графам 1 и 3;
- 4) по графам 1 и 4;
- 5) по графам 1 и 5.

Сравнить полученные результаты, оценить их точность. Объяснить причины расхождения.

**Задание № 4.** Зафиксированы следующие цены товара К на рынке за прошлую неделю, руб.:

Дни недели	Цена
Понедельник, вторник	22
Среда, четверг, пятница	23
Суббота, воскресенье	25

Вычислите среднюю цену товара К за торговую неделю в целом, имея в виду, что товарооборот в каждый из выходных дней вдвое превышает товарооборот в будний день.

**Задание №5.** Имеются следующие данные о средних ценах на однородные продукты, руб. за единицу:

Вид продуктов	Январь	Февраль
А	3,20	3,42
Б	4,10	4,24
В	2,98	3,36
Г	3,84	4,00
Д	4,36	4,58

*Вычислите индивидуальные индексы цен, а также субиндексы цен по методике:*

- 1) Дюто;
- 2) Карли;
- 3) Средней геометрической.

Сравните и поясните полученные значения.

**Задание №6.** Нижеприведенная таблица характеризует данные о продажах различных товаров:

Товар	Единица измерения	Базисный период		Отчетный период	
		Цена, руб.	Объем продаж, тыс.	Цена, руб.	Объем продаж, тыс.
I	кг	24	8,4	28	8,0
II	л	12	16,2	14	14,8
III	шт.	124	2,8	138	2,6

*Вычислите общие индексы по методикам:*

- 1) Ласпейреса;
- 2) Пааше;
- 3) Эджворта-Маршалла;
- 4) «идеальной» Фишера.

Сравните и поясните полученные значения индексов.

**Задание № 7.** Имеются данные о стоимости ВВП в текущих и сопоставимых ценах.

	2001	2002	2003	2004
ВВП в текущих ценах (ВВП номинальный)		2182	22 900	
в сопоставимых ценах (ВВП реальный)		1822	1200	
Дефлятор ВВП (%)	1527			1427

Установите, как изменился размер инфляции: для варианта 1 – за годы 2003 и 2004; для варианта 2 – за годы 2001 и 2002.

*Контрольные вопросы*

1. Определите сущность, роль и функции цены на рынке.
2. Назовите основные задачи статистики цен.
3. Перечислите основные методы статистики цен.
4. Обоснуйте необходимость использования системы показателей статистике цен.
5. Как классифицируются рыночные цены?
6. Определите уровень и виды уровней цен.
7. С какими проблемами встречается статистика цен при расчете средней цены?
8. Перечислите основные методы изучения соотношения цен.
9. Назовите основные показатели изучения вариации цен.

10. Какие особенности имеет каждое направление изучения вариации цен?
11. Определите достоинства и недостатки использования коэффициента вариации в анализе цен.
12. Какие виды индексов цен вы знаете?
13. Назовите достоинства и недостатки системы индексов средних цен?
14. Почему агрегатная форма индекса наиболее распространена в статистике цен?
15. Что такое инфляция? Каковы ее причины? . Назовите основные показатели инфляции. . Правильно ли высказывание: «рост цен — это инфляция»?
16. Существует выражение «инфляционный рост цен. Какой рост цен не является таковым?

#### Тема 16. Статистика качества товаров и услуг

Цель – рассмотрение статистических показателей, используемых для анализа качества продукции и работы предприятия.

##### *Контрольные вопросы:*

1. Раскройте содержание качества продукции, параметры качества и ценовые параметры товара.
2. Использование индексного метода при оценке качества продукции
3. Каким образом проводится анализ выполнения плана предприятия по качеству продукции?

### **2.3. Самостоятельная работа студентов**

Одной из основных задач по повышению качества подготовки является интенсификация самостоятельной работы учащихся вузов. Она становится важной формой организации учебных аудиторных и внеаудиторных занятий, в процессе которых студенты под руководством преподавателя или самостоятельно с помощью методических указаний, пособий совершенствуют свои знания, умения, опыт творческой и познавательной

деятельности.

Понятие «самостоятельная работа» имеет две стороны: во-первых, это единственный метод усвоения знаний, во-вторых, это одна из организационных форм обучения.

Как метод, самостоятельная работа необходима в рамках любой организационной формы. В качестве же особой организационной формы учебного процесса она требует выделения специального времени, координирования его затрат на изучение отдельных дисциплин или разделов одного курса.

Самостоятельная работа студентов включает следующие виды работ:

- подготовку к семинарам, практическим занятиям, зачету, экзамену;
- работу с периодическими изданиями, с нормативно-правовой документацией;
- текущие консультации;
- контрольные работы.

Распределение часов самостоятельной работы студентов по темам:

### Тема 1. Понятие статистики и ее организация

*Подготовка контрольных вопросов по теме:*

1. Когда и по каким направлениям происходило зарождение статистики как науки?
2. Назовите наиболее ярких представителей российской статистики.
3. Что является предметом статистики, перечислите её основные методы?
4. В чем заключаются особенности статистической информации?
5. Каковы задачи статистики в современных условиях?
6. Назовите основные принципы организации государственной статистики в Российской Федерации.

*Рефераты* 1. Генезис статистики.

2. Организация статистики в современных условиях

*Литература:* Общая теория статистики: Статистическая методология в изучении коммерческой деятельности: Учебник/ Под ред. О.Э Башиной, А.А. Спирина. - 5-е изд., доп. и перераб.- М.: Финансы и статистика, 2005. – 440 с. ил.

## Тема 2. Статистическое наблюдение

*Подготовка контрольных вопросов по теме:*

1. Что такое статистическое наблюдение? Каковы требования, предъявляемые к проведению статистического наблюдения?
2. Каковы основные организационные формы статистического наблюдения? Какие бывают виды и способы статистического наблюдения?
3. В чем сущность программно-методологических вопросов статистического наблюдения? Что представляют собой единица наблюдения и единица совокупности? Что такое статистические формуляры?
4. В чем сущность организационных вопросов статистического наблюдения? Что такое время проведения наблюдения, выбор сезона проведения наблюдения, критический момент и критическая дата наблюдения?
5. Что такое перепись? Какие бывают виды переписи? Каковы особенности организации и проведения специально организованного статистического наблюдения?

*Подготовка рефератов по темам:*

- Современные направления совершенствования статистического наблюдения;
- Итоги переписи 2002 года.

## Тема 3. Сводка и группировка статистических данных

*Подготовка контрольных вопросов по теме:*

1. Что такое признак? Какие виды признаков вы знаете?

2. Дайте определение статистической сводке, определите ее значение и задачи. Каковы основные этапы статистической сводки?

3. Каковы основные задачи, решаемы при помощи группировки? Расскажите о видах группировки.

4. Каковы принципы выбора группировочных признаков, образования групп и интервалов группировки?

5. Как определяются и записываются границы интервала при группировке?

6. Расскажите о статистических рядах распределения, их видах?

#### Тема 4. Графический метод в статистике

*Подготовка контрольных вопросов по теме:*

1. Раскройте содержание таких понятий как: «поле графика», «графический образ», «пространственные ориентиры», «масштабные ориентиры», «эпликация графика», «заголовок графика».

2. Приведите классификацию статистических графиков: по способу построения, по форме применения графических образов, по характеру решаемых задач.

3. Приведите рекомендации к построению графиков. От чего зависит выбор вида графика.

4. Какие наиболее часто встречаемые ошибки построения графика вы знаете?

*Подготовка рефератов по теме:*

- Краткий исторический обзор развития и применения графических изображений;

#### Тема 5. Абсолютные и относительные показатели

*Подготовка контрольных вопросов по теме:*

1. Что такое статистический показатель? Каковы их значение и основные функции в экономике статистическом исследовании?

2. Конкретный статистический показатель и показатель категория.

3. Формы выражения и виды статистических показателей: индивидуальные и сводные, объемные и расчетные, абсолютные, относительные и средние,

моментные и интервальные показатели, статистические показатели.

4. Каковы виды и формы выражения абсолютных статистических показателей?

5. Каковы виды и формы выражения относительных статистических показателей?

### Тема 6. Средние величины и показатели вариации

*Подготовка контрольных вопросов по теме:*

1. Что такое средняя величина? Где применяется средняя величина в коммерческой деятельности?

2. Каковы виды средней величины и методика их расчета?

3. Каковы основные свойства средней арифметической?

4. Каковы особенности применения средней арифметической и средней гармонической в анализе коммерческой деятельности фирм?

5. Дайте определение моды и медианы в статистике. Каковы особенности определения моды и медианы в дискретном и интервальном рядах распределения?

6. Что такое вариация? Расскажите о показателях вариации и способах их расчета.

7. Что такое дисперсия, каковы виды и свойства дисперсии? Что такое закон сложения дисперсий. Какова практика применения данного закона в коммерческой деятельности?

### Тема 7. Выборочный метод в статистических исследованиях

*Подготовка контрольных вопросов по теме:*

1. Какова сущность и теоретические основы выборочного метода?

2. В чем преимущества выборочного метода исследования коммерческой деятельности по сравнению с другими

методами наблюдения на рынке товаров и услуг?

3. Что такое «ошибка репрезентативности»? Каковы факторы её возникновения при использовании выборочного метода изучения коммерческой деятельности?
4. В чем отличие между способами повторного и бесповторного отбора единиц изучаемой статистической совокупности в выборку? Каковы особенности формул расчета ошибки выборки при изучении коммерческой деятельности?
5. В чем отличие показателей «средней» и «предельной» ошибки выборки, значение «коэффициента доверия»? Каковы особенности его применения в определении доверительных интервалов при осуществлении выборочного изучения коммерческой деятельности?
6. Как определяется необходимая численность выборки? Зависит ли численность выборки от метода отбора?

*Подготовка рефератов по темам:*

- Вклад русских ученых П.Л. Чебышева, А.М. Ляпунова, А.А. Маркова в разработку теоретических основ выборочного метода;
- Практическое применение выборочного метода в современных условиях;
- Способы формирования выборочных совокупностей при статистическом изучении коммерческой деятельности;
- Применение серийной выборки при изучении качества товара. Преимущества этой выборки перед простой и случайной выборкой.

Тема 8. Ряды динамики. Сезонные колебания

*Подготовка контрольных вопросов по теме:*

1. Что представляет собой ряд динамики, из каких элементов он состоит?
2. По каким признакам классифицируются ряды



динамики?

3. Назовите основные условия сопоставимости рядов динамики?
4. Назовите условия сопоставимости рядов динамики.
5. Как исчисляются абсолютные показатели динамики?
6. Как определяются относительные показатели динамики?
7. Как рассчитываются средние показатели?
8. Какой показатель вычисляется для определения среднего уровня моментного ряда с неравными промежутками между временными датами:
  - а) средняя арифметическая взвешенная;
  - б) средняя хронологическая;
  - в) средняя квадратическая.
9. В чем сущность сезонных колебаний, и для каких целей необходимо их изучение в коммерческой деятельности?
10. Назовите основные методы изучения сезонных колебаний.
11. Какие методы применяются для выявления основной тенденции динамического ряда?
12. Какова сущность выравнивания методом аналитического выравнивания?

## Тема 9. Статистические индексы

*Подготовка контрольных вопросов по теме:*

1. Каковы роль и задачи индексного метода в изучении коммерческой деятельности?
2. Что представляет собой индексируемый признак

и вес индекса?

3. Назовите формы общих индексов.
4. На каких принципах основывается расчет общих индексов количественных и качественных показателей коммерческой деятельности?
5. Дайте характеристику базисных и цепных индексов?
6. Какова сущность индексов постоянного и переменного состава?
7. Дайте характеристику индексу структурных сдвигов.
8. Приведете примеры взаимосвязи экономических индексов.

Тема 10. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений

*Подготовка контрольных вопросов по теме:*

1. Какие виды взаимосвязи существуют между явлениями и показателями?
2. Что называется корреляцией? Приведите примеры корреляционной зависимости.
3. В чем состоит содержание корреляционной связи?
4. Охарактеризуйте основные формы связей?
5. Какова сущность парной, множественной и частной корреляции?
6. Каковы этапы и условия применения методов корреляции?
7. Дайте интерпретацию параметров парной линейной регрессии.
8. Что показывают коэффициенты регрессии при множественной связи?
9. Каким показателем характеризуется теснота связи?
10. Как проводится статистическая оценка надёжности параметров парной линейной корреляции?

## Тема 11. Основные положения статистики рынка товаров и услуг

*Подготовка к контрольным вопросам по данной теме.*

*Контрольные вопросы:*

1. Дайте определение предмета статистики рынка товаров и услуг. Обоснуйте её главные задачи.
2. Покажите место статистики рынка товаров (продуктов, услуг) в системе наук изучающих рынок.
3. Охарактеризуйте систему показателей статистики рынка в соответствии с содержанием изучаемых рыночных процессов.
4. Перечислите и охарактеризуйте основные источники статистической информации о рынке товаров и услуг.
5. Какими основными методами пользуется статистика рынка? Для каких целей применяются те или иные методы?
6. Значение статистического обеспечения информацией маркетинговых пользователей.

## Тема 12. Статистика товарных запасов и товарооборачиваемости

*Подготовка к контрольным вопросам по данной теме.*

*Контрольные вопросы:*

1. Назовите и охарактеризуйте основные классификационные признаки, по которым группируются товарные запасы.
2. Каким образом товарные запасы характеризуют рыночную ситуацию?
3. Охарактеризуйте разницу между понятиями: обеспеченность товарооборота товарными запасами и время одного оборота.
4. Охарактеризуйте основные методы определения оптимального размера товарного запаса.
5. Назовите основные методы анализа состояния и изменения товарных запасов. В чем заключаются позитивные и негативные моменты их использования?
6. Охарактеризуйте факторы, оказывающие влияние на товарооборачиваемость.

мость.

7. Как построить индексные факторные модели динамики скорости товарооборота и времени обращения товарных запасов?

### Тема 13. Статистика товародвижения и товарооборота

**Задание № 1.** Имеются следующие данные:

	Отчетный период		Базисный период	
	товарооборот (ден.ед.)	продано товара (шт.)	продано товара (шт.)	
А	720	14	16	690
Б	360	12	11	420
С	128	2	4	220
ИТОГО	1208	-	-	1330

Используя мультипликативную и аддитивную факторные модели, сделайте анализ изменения товарооборота.

**Задание № 2.** Как изменился общий объем товарооборота, если средняя скорость товародвижения с 16 оборотов снизилась до 13, а средние запасы товаров увеличились на 6%?

### Тема 14. Статистика рыночной инфраструктуры

*Подготовка к контрольным вопросам по данной теме.*

#### *Контрольные вопросы*

1. Дайте определение рыночной инфраструктуры как предмета статистического исследования.
2. Перечислите и прокомментируйте основные задачи статистического изучения рыночной инфраструктуры.
3. Охарактеризуйте систему статистических показателей рыночной инфраструктуры.
4. Как проводится оценка и анализ численности, структуры и динамики предприятий рыночной сферы?
5. Охарактеризуйте формы торгового обслуживания, их роль в пропускной способности торговых предприятий, определите, какие методы анализа

используются для этой цели?

6. Как проводится анализ обеспеченности покупателей предприятиями розничной торговли и бытовых услуг.

### Тема 5. Статистика цен

*Подготовка к контрольным вопросам по данной теме.*

#### *Контрольные вопросы*

1. Определите сущность, роль и функции цены на рынке.
2. Назовите основные задачи статистики цен.
3. Перечислите основные методы статистики цен.
4. Обоснуйте необходимость использования системы показателей статистике цен.
5. Как классифицируются рыночные цены?
6. Определите уровень и виды уровней цен.
7. С какими проблемами встречается статистика цен при расчете средней цены?
8. Перечислите основные методы изучения соотношения цен.
9. Назовите основные показатели изучения вариации цен.
10. Какие особенности имеет каждое направление изучения вариации цен?
11. Определите достоинства и недостатки использования коэффициента вариации в анализе цен.
12. Какие виды индексов цен вы знаете?
13. Назовите достоинства и недостатки системы индексов средних цен?
14. Почему агрегатная форма индекса наиболее распространена в статистике цен?
15. Что такое инфляция? Каковы ее причины? Назовите основные показатели инфляции. . Правильно ли высказывание: «рост цен — это инфляция»?
16. Существует выражение «инфляционный рост цен. Какой рост цен не является таковым?

**Задание № 1.** Цена товара А снизилась с 200 до 100 ден. ед. Спрос на товар В

повысился с 2000 до 2500 штук. Рассчитайте коэффициент перекрестной эластичности и сделайте выводы.

## Тема 16. Статистика качества товаров и услуг

### *Контрольные вопросы*

1. Раскройте содержание качества продукции, параметры качества и ценовые параметры товара.
2. Использование индексного метода при оценке качества продукции
3. Каким образом проводится анализ выполнения плана предприятия по качеству продукции?

### **2.4. Перечень и темы промежуточных форм контроля знаний**

Промежуточный контроль знаний студентов по дисциплине проводится в форме устных и письменных опросов на каждом практическом или семинарском занятии. По этой же форме проводится опрос в конце выборочной лекции.

Выполнение самостоятельной работы является также формой контроля знаний студента.

Заключительный контроль осуществляется в форме экзамена для студентов данной специальности.

### **2.5. Вопросы к экзамену:**

1. Предмет, метод статистической науки.
2. Статистическое наблюдение и его виды и формы.
3. Сущность и назначение статистической сводки и группировки. Виды группировок.
4. Статистическая таблица, ее виды и правила построения.
5. Статистический график, основные элементы и классификация графиков. Графический образ и поле графика.
6. Понятие, элементы и виды рядов распределения.

7. Сущность и виды абсолютных статистических показателей.
8. Относительные показатели, их виды.
9. Сущность средней величины и их применение. Виды средних.
10. Степенные средние. Выбор формы средней.
11. Структурные средние.
12. Показатели вариации.
13. Виды дисперсий и закон сложения дисперсий.
14. Содержание и виды рядов динамики.
15. Относительные и абсолютные показатели ряда динамики.
16. Усреднение уровней интервальных и моментных рядов.
17. Методы выявления основной тенденции развития ряда динамики.
18. Анализ рядов динамики на основе проявления сезонности колебаний.
19. Индивидуальные и сводные индексы. Агрегатная форма индексов.
20. Средние индексы на основе индивидуальных индексов.
21. Индексы постоянного и переменного состава, структурных сдвигов.
22. Основные виды и формы связи между социально-экономическими явлениями.
23. Раскройте сущность парной, множественной и частной корреляции.
24. Расчет, интерпретация параметров парной линейной регрессии.
25. Сущность показателя конъюнктуры рынка и задачи ее статистического исследования.
26. Товарооборот и товародвижение, задачи статистического изучения.
27. Сущность товарооборота, задачи его статистического изучения.
28. Показатели звенности и структуры товарооборота.
29. Оценка уровня выполнения договора поставки товаров по объёму и ассортименту.
30. Применение индексного метода в анализе динамики товарооборота.
31. Статистические методы оценки равномерности и ритмичности поставки.
32. Применение индексного метода в анализе динамики товарооборота.

33. Система показателей статистики товарных запасов и товарооборачиваемости.
34. Методы оценки оптимальности товарных запасов.
35. Статистические методы анализа состояния и изменения товарных запасов.
36. Методы анализа товарооборачиваемости.
37. Понятие и система статистических показателей рыночной инфраструктуры.
38. Анализ организационных форм, технической оснащенности и размещения предприятий рыночной сферы.
39. Система показателей статистического изучения цен.
40. Методы расчета и анализа уровня и структуры цен.
41. Анализ динамики цен и инфляционных процессов.
42. Индексные методы анализа цен.
43. Статистические методы прогнозирования коммерческой деятельности.
44. Статистический анализ эффективности функционирования рынка.
45. Статистические методы измерения эластичности спроса и предложения.
46. Статистический анализ масштаба, типа и потенциала производственного рынка.
47. Статистический анализ показателей колеблемости цен
48. Статистическая оценка динамики качества продукции

## **2.6. Критерии оценки:**

На удовлетворительно – студент должен правильно ответить на вопросы билета и решить задачу.

На хорошо - студент должен правильно ответить на вопросы билета, решить задачу, а также правильно ответить на дополнительно задаваемые вопросы.

На отлично - студент должен правильно ответить на вопросы билета,



решить задачу, а также правильно ответить на дополнительно задаваемые вопросы по всему курсу.

## 2.7. Тесты для проверки остаточных знаний

*Тест по теме «Основные положения статистики товаров и услуг».*

**(жирным курсивом выделен правильный ответ)**

**(здесь и далее выбрать из трёх вариантов один правильный ответ)**

1. Статистическое исследование рынка - это:
  - а) глубокое изучение теории и практики статистики коммерческой деятельности;
  - б) исследовательская деятельность, направленная на удовлетворение информационно-аналитических потребностей;**
  - в) научное исследование и разработка типовых программ управления некоторыми рыночными явлениями и процессами.
2. Конечная цель рынка как системы:
  - а) удовлетворение покупательского спроса;
  - б) извлечение прибыли;
  - в) равновесие между спросом и предложением;**
3. Кто испытывает потребность в маркетинговой информации?
  - а) руководство фирмы;**
  - б) налоговая служба;
  - в) статистические органы.
4. Не существует различий между статистикой рынка и статистикой коммерческой деятельности:
  - а) да;
  - б) нет;**
  - в) не знаю.
5. В чем заключается роль статистики в маркетинговом исследовании?
  - а) в возможности использования компьютерной т
  - б) в возможности использования графиков и диаграмм;
  - в) в обеспечении точности оценок и прогнозов, выявлении взаимосвязей.**
6. Расчеты и выводы бизнес- статистики рынка товаров и услуг адресованы статистическим органам, поставщикам, отделам маркетинга фирм:
  - а) да;
  - б) нет;**

в) не знаю.

7. Объективная возможность статистического изучения рынка обусловлена тем, что:

**а) практически все проявления действия рыночного механизма можно выразить в виде количественной характеристики;**

б) рынок проявляет стихийность, непредсказуемость и оценить его основные параметры можно путём качественных оценок;

в) статистика позволяет строить прогнозы дальнейшего развития рынка.

8. Каждый показатель из пяти блоков статистики рынка товаров и услуг обслуживают только определённый рыночный процесс:

а) да;

**б) нет;**

в) не знаю.

9. Масштабы рынка, его потенциал, объем товарной массы, размер прибыли можно охарактеризовать при помощи:

**а) абсолютных показателей;**

б) относительных показателей;

в) индексов.

10. Выявит связи и зависимости между рыночными явлениями можно при помощи:

**а) метода группировок;**

б) метода относительных показателей;

в) индексного метода.

### *Тест по темам*

*«Статистика товарных запасов и товарооборачиваемости»,*

*«Статистика товародвижения и товарооборота»*

**(жирным шрифтом выделены правильные ответы).**

1. В анализе территориального распределения товарооборота широко используются специфические методы:

**а) регионального анализа;**

б) абсолютных показателей;

в) относительных.

2. Статистическая характеристика товародвижения используется при:

- а) разработке стратегии маркетинга;
- б) оценке выбора каналов товародвижения;
- в) форм товарной дистрибуции;

г) **а, б, в.**

е) б, в.

3. Региональный анализ товарооборота - это:

- а) изучение состояния и развития товарооборота каждого отдельного региона;
- б) характеристика межрегиональных товарных связей;
- в) исследование межрегиональных различий объёма, уровня, структуры и динамики товарооборота.

г) изучение состояния и развития товарооборота каждого отдельного субъекта федерации, города;

д) б, в, г;

е) **а, б, в.**

4. Наличие и движение товарной массы охватывает такие показатели как :

- а) **товарооборот, товарные запасы и товарооборачиваемость;**
- б) издержки обращения, прибыль от реализации, товарный запас;
- в) спрос, предложение, товарооборот;

5. Товарные запасы рассматриваются как:

- а) товар, ожидающий момента реализации;
- б) составная часть потенциала рынка;
- в) индикатор рыночного механизма и деловой активности;
- г) фактор экономической эффективности рыночной деятельности;

д) а, в, г;

е) **б, д.**

6. Минимально допустимый объём товарных запасов

- а) их величина при условии поступления всех заказанных товаров;
- б) **величина, которая свидетельствует о необходимости пополнения запаса товаров;**
- в) количество товарной массы, гарантирующее своему владельцу бесперебойную работу торгового предприятия или склада в непредвиденных случаях.

7. Максимальный объём товарных запасов

- а) **их величина при условии поступления всех заказанных товаров;**
- б) количество товарной массы, гарантирующее своему владельцу бесперебойную работу торгового предприятия или склада в непредвиденных случаях;

в) величина, которая свидетельствует о необходимости пополнения запаса товаров.

8. Резервный объём товарных запасов

а) их величина при условии поступления всех заказанных товаров;

**б) количество товарной массы, гарантирующее своему владельцу бесперебойную работу торгового предприятия или склада в непредвиденных случаях;**

в) величина, которая свидетельствует о необходимости пополнения запаса товаров.

9. Индексные модели товарооборота и товарных запасах решают задачи:

а) анализа динамики и сопоставлений товарооборачиваемости;

б) оценки скорости (интенсивности) изменений товарооборачиваемости;

в) определения влияния некоторых факторов, в том числе структурных сдвигов в товарообороте и самих товарных запасах.

г) а, в;

е) б, в.

10. Под запасоёмкостью понимают:

а) число дней, в течение которых товар находился в форме товарного запаса;

**б) показатель, характеризующий объём товарных запасов на единицу товарооборота;**

в) показатель, характеризующий число дней торговли, на которые хватит товарных запасов до момента их полного истощения;

г) число продаж, через которые прошёл товар, находясь в сфере товарного обращения.

11. Обеспеченность товарооборота товарными запасами это:

**а) показатель, характеризующий число дней торговли, на которые хватит товарных запасов до момента их полного истощения.**

б) число дней, в течение которых товар находился в форме товарного запаса;

в) показатель, характеризующий объём товарных запасов на единицу товарооборота;

г) число продаж, через которые прошёл товар, находясь в сфере товарного обращения.

12. Скорость товарного обращения это:

а) показатель, характеризующий число дней торговли, на которые хватит товарных запасов до момента их полного истощения.

б) число дней, в течение которых товар находился в форме товарного запаса;

в) показатель, характеризующий объём товарных запасов на единицу товарооборота;

**г) число продаж, через которые прошёл товар, находясь в сфере товарного обращения.**

13. Время одного оборота это:

а) показатель, характеризующий число дней торговли, на которые хватит товарных

запасов до момента их полного истощения.

б) показатель, характеризующий объем товарных запасов на единицу товарооборота;

в) число оборотов (продаж), через которые прошел товар, находясь в сфере товарного обращения.

**г) число дней, в течение которых товар находился в форме товарного запаса.**

14. Инвентаризация как метод учёта товарных запасов:

**а) основывается на сплошном учёте всех товаров;**

б) базируется на подсчёте не товаров, а товарных мест;

в) основывается на аналитическом учёте товарных запасов на начало и конец периода, поступления и реализации товарных запасов.

15. Динамика скорости товарного обращения находится в:

**а) прямой зависимости от динамики товарооборота;**

б) прямой зависимости от динамики средних товарных запасов;

в) обратной зависимости от динамики товарооборота.

16. Балансовый метод анализа состояния товарных запасов:

а) основывается на сплошном учёте всех товаров;

б) заключается в подсчёте не товаров, а товарных мест;

**в) основывается на аналитическом учёте товарных запасов на начало и конец периода, поступления и реализации товарных запасов.**

17. Оперативный метод анализа состояния товарных запасов:

а) основывается на сплошном учёте всех товаров;

б) заключается в подсчёте не товаров, а товарных мест;

**в) основывается на аналитическом учёте товарных запасов на начало и конец периода, поступления и реализации товарных запасов.**

18. Оптимальный товарный запас:

**а) товарный запас, который обеспечивает бесперебойное обращение товарной массы при заданном минимуме затрат;**

б) объём товаров, который обеспечивает постоянный выбор товаров в соответствии с покупательским спросом;

в) состоит из размера товарных запасов на время приёмки и предпродажной подготовки товара, страхового запаса на случай непредвиденного спроса.

## **Тесты для проведения аттестации студентов**

**(жирным шрифтом выделен правильный ответ)**

Тест № 1

1. Охарактеризуйте разницу между понятиями обеспеченность товарооборота товарными запасами и время одного оборота

2. Определите абсолютный прирост издержек, если известны следующие данные (рублей)

Статьи расходов	1 квартал	2 квартал
Транспортные расходы	30 670	28 004
Расходы на оплату труда	32 800	30 053
Аренда и содержание зданий	12 000	10 000
Амортизация торгового и иного оборудования	23 000	25 000
Прочие расходы	3 890	2 790

а) -6,3 руб.      б) **-6513 руб.**      в) 106,3 руб.

3. Имеются следующие данные о производстве и реализации продукции на фирме

Вид продукции	Производство продукции шт.		Себестоимость продукции единицы тыс. руб.		Розничная цена тыс. руб.	
	1995	1996	1995	1996	1995	1996
А	40	35	50	55	60	75
В	60	70	20	15	25	20

Рассчитать изменение совокупной прибыли: а) **350 тыс. руб.** б) 300 тыс. руб.

в) 175 тыс. руб.      г) -125 тыс. руб.

4. Стоимость продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным возросла на 18%, объем продукции снизился на 4%. На сколько процентов изменились цены на продукцию?

а) возросли на 14%      б) **возросли на 22,9%**      в) возросли на 22%      г) снизились на 14%

5. По приведенным данным работы магазина во 2, 3 кварталах 1997 г. вычислить прирост товарооборота в процентах

Фактический товарооборот за 2 кв. 1997 г. (млн. руб.) 360	Товарооборот за 3 кв. 1997 г. (млн.руб.) по плану 400      фактически 420
--	--

а) 10%      б) -5%      в) **17%**      г) 5%

6. Имеются данные о продаже некоторых продовольственных товаров на колхозном рынке города:

Товары	Продано (тыс. единиц)		Цена за единицу (руб.)	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
Картофель, кг	167,0	210,8	4,5	5,1
Молоко, л	6,5	6,8	7,5	6,0

Говядина, кг	80,0	140,6	85,0	90,0
--------------	------	-------	------	------

Определите сумму экономии или дополнительных затрат покупателей (тыс. руб.) за счет изменения цен на все товары. а) **819,28** б) -4,1 в) +4,1

7. Почему равномерность и ритмичность являются предпосылкой нормальной деятельности предприятий-покупателей

8. По предприятию имеются следующие данные о численности персонала за ноябрь (человек):

Число	Численность по списку	Число	Численность по списку
17.11	60	24.11	68
18.11	65	25.11	70
19.11	62	26.11	64
20.11	65	27.11	60
21.11	62	28.11	63

Выходные дни 22, 23, 29, 30 ноября. Предприятие начало работу с 17 ноября.

Определить среднюю списочную численность персонала предприятия за ноябрь. а) 29 б) **30** в) 64

9. Минимально допустимый объем товарных запасов: а) их величина при условии поступления всех заказанных товаров; б) **величина, которая свидетельствует о необходимости пополнения запаса товаров;** в) количество товарной массы, гарантирующее своему владельцу бесперебойную работу торгового предприятия или склада в непредвиденных случаях

10. Среднее квадратичное отклонение применяется для

- а) оценки среднего значения совокупности
- б) характеристики экстремальных значений
- в) оценки степени рассеивания статистического ряда**
- г) оценки сопоставимости данных

## Тест № 2

1. Определите на сколько процентов изменилась скорость товарооборота:

Показатели	1 полугодие	2 полугодие
Объем товарооборота, тыс. руб.	246	322
Средние запасы товаров, тыс. руб.	60	70

- а) -4,6 б) 4,6 в) **12,2**

2. Охарактеризуйте разницу между понятиями прибыль от реализации продукции и рентабельность продаж \_\_\_\_\_

3. Используя данные условия 3 определите темп прироста количества проданного картофеля в отчетном периоде по сравнению с базисным: а) **26,2** б) 73,8  
в) – 26,2

4. Если известна величина товарных запасов на первое число каждого месяца, то среднюю годовую величину запасов можно рассчитать:

а) по средней гармонической                      **в) по средней хронологической**  
б) по средней квадратической                    г) по средней геометрической

5. Определите удельный вес материальных затрат предприятия – изготовителя во втором полугодии по сравнению с первым

Показатели	1-е полугодие	2-е полугодие
Расходы на оплату труда, руб.	580	850
Материальные затраты, руб.	1800	3000
Амортизационные отчисления, руб.	250	280
Прочие расходы	260	300
Рентабельность изделия, %	35	15

а) 166,7      б) 6,8%                      **в) 67,5**

6. Индекс сезонности отражает; а) интенсивность сезонных колебаний;  
**б) отношение фактического уровня к многолетней средней;** в) цикличность развития рынка.

7. Имеются данные о продаже товаров на колхозном рынке города:

Продукция	Продано (тыс. единиц)		Цена за единицу (руб.)	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
Картофель, кг	167,0	210,8	4,5	5,1
Молоко, л	6,5	6,8	7,5	6,0
Говядина, кг	80,0	140,6	85,0	90,0

Определите сумму экономии или дополнительных затрат покупателей за счет изменения цен на молоко. а) **-10,2;** б) - 1,5      в) +1,5.

8. Определите на сколько процентов изменилось время товарного обращения:

Показатели	1 полугодие	2 полугодие
Объем товарооборота, тыс. руб.	246	322
Средние запасы товаров, тыс. руб.	60	74

а) **-6,8**      б) 30,9                      в) – 30,9



9. Поставка сырья поставщику характеризуется следующими данными: поставка по договору составила 800 тонн. фактически – 790 тонн. Определить выполнение договора поставки(%). а) 99,02 % б) 98,65 % в) 98,85 % г) **98,75 %**

10. Товарная структура - это:

- а) перечень товаров и товарных групп;  
 б) **система, отражающая удельный вес каждого товара в общем объеме продаж;**  
 в) набор видов и подвидов каждого товара, расположенных в определенной последовательности.

### Тест № 3

1. Размер торговой площади составляет 100 кв. м., дисперсия равна 64. Определить коэффициент вариации (%): а) **8%** б) 10% в) 64% г) 1,56%

2. Данные об ассортиментной структуре поставки товара представлены в таблице:

Ассортиментные виды	Объем поставки, тыс. ед.		Цена, руб.	
	По договору	Фактически	По договору	Фактически
А	180	120	30	40
Б	430	360	50	70
В	300	310	90	110

Определите абсолютный размер (в рублях) выполнения договорных обязательств в целом.

- а) -50 б) 50 в) **10 200**

3. Определите на сколько процентов изменился однодневный товарооборот:

Показатели	Период	
	1 полугодие	2 полугодие
Объем товарооборота, тыс. руб.	450	522
Средние запасы товаров, тыс. руб.	60	74

- а) 23% б) 71,4 в) **16 %**

4. Определить среднюю заработную плату одного рабочего за месяц, среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации.

Зарботная плата, руб.	Число рабочих, чел.
4400 – 4600	12
4600 - 4800	8
4800 - 5000	10

- а) **4866,7** б) 4700 в) 4766,7

5. Имеются следующие данные о динамике числа и размера торговых предприятий:

Показатели	Базисный период	Текущий период
1. Число предприятий торговли (N) тыс. ед.	50, 0	58, 4
2. Торговая площадь (M) тыс. м <sup>2</sup>	3860	3920

Определите изменение размера торговой площади за счет изменения числа торговых

предприятий

- а) 588,50    б) **648,48**    в) 60,00

6. Реализация продукции по месяцам на предприятии характеризуется следующими данными:

Месяц	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Реализация , млрд. руб.	10	12	13	10	12	12

Вычислить базисный темп роста за май

- а) 100%    б) **120%**    в) 130%    г) 80%

7. Динамика скорости товарного обращения находится в:

- а) **прямой зависимости от динамики товарооборота;**  
б) прямой зависимости от динамики средних товарных запасов;  
в) обратной зависимости от динамики товарооборота.

8. Какие показатели позволяют оценить обеспеченность населения торговой сетью

9. Какие показатели позволяют оценить использование трудового контингента

---

#### Тест № 4

1. Правильность прогнозной модели проверяется:

- а) по окончании прогнозного периода после составления самого прогноза;  
б) **путём ретроспективного прогнозирования;**  
в) при помощи коэффициента вариации;  
г) а, в.

2. Трендовая модель:

- а) линия, выражающая основную тенденцию развития основных параметров рынка: товарных запасов, цен, физического объёма продаж.  
б) **аналитическое уравнение, представляющее функцию спроса от времени;**  
в) постоянно повторяющиеся в течение года уровни основных параметров рынка.

г) основное направление (вектор) развития основных параметров рынка за какой-то период времени.

3. Тенденция продажи товара за 12 недель выражена уравнением параболы 2-го

порядка  $Y_t = 1465 + 60t - 8t^2$ , что отражает:

- а) рост с ускорением;
- б) равномерное увеличение спроса;
- в) равномерное снижение спроса;
- г) **рост с замедлением.**

4. Тенденция продажи товара за 12 недель выражена уравнением параболы 2-го

порядка  $Y_t = 1465 + 60t - 8t^2$ . Прогноз на 13-ю неделю составит:

а) **893 тыс. руб.;** б) 3597 тыс. руб.; в) 2245 тыс. руб. г) отрицательное число.

5. Наличие и движение товарной массы охватывает такие показатели как :

- а) **товарооборот, товарные запасы и товарооборачиваемость;**
- б) издержки обращения, прибыль от реализации, товарный запас;
- в) спрос, предложение, товарооборот;

6. Товарные запасы рассматриваются как:

- а) товар, ожидающий момента реализации;
- б) составная часть потенциала рынка;
- в) индикатор рыночного механизма и деловой активности;
- г) фактор экономической эффективности рыночной деятельности; д) а, в, г; **е) б, д.**

7. Минимально допустимый объем товарных запасов

- а) их величина при условии поступления всех заказанных товаров;
- б) **величина, которая свидетельствует о необходимости пополнения запаса товаров;**
- в) количество товарной массы, гарантирующее своему владельцу бесперебойную работу торгового предприятия или склада в непредвиденных случаях.

8. Максимальный объем товарных запасов

- а) **их величина при условии поступления всех заказанных товаров;**
- б) количество товарной массы, гарантирующее своему владельцу бесперебойную работу торгового предприятия или склада в непредвиденных случаях;
- в) величина, которая свидетельствует о необходимости пополнения запаса товаров.

9. Резервный объем товарных запасов

- а) их величина при условии поступления всех заказанных товаров;
- б) **количество товарной массы, гарантирующее своему владельцу бесперебойную работу торгового предприятия или склада в непредвиденных случаях;**

в) величина, которая свидетельствует о необходимости пополнения запаса товаров.

10. Индексные модели товарооборота и товарных запасов решают задачи:

- а) анализа динамики и сопоставлений товарооборачиваемости;
- б) оценки скорости (интенсивности) изменений товарооборачиваемости;
- в) определения влияния некоторых факторов, в том числе структурных сдвигов в товарообороте и самих товарных запасах.

г) а, в; е) б, в.

11. Под запасоёмкостью понимают:

- а) число дней, в течение которых товар находился в форме товарного запаса;
- б) **показатель, характеризующий объем товарных запасов на единицу товарооборота;**
- в) показатель, характеризующий число дней торговли, на которые хватит товарных запасов до момента их полного истощения;
- г) число продаж, через которые прошел товар, находясь в сфере товарного обращения.

12. Обеспеченность товарооборота товарными запасами это:

- а) **показатель, характеризующий число дней торговли, на которые хватит товарных запасов до момента их полного истощения.**
- б) число дней, в течение которых товар находился в форме товарного запаса;
- в) показатель, характеризующий объем товарных запасов на единицу товарооборота;
- г) число продаж, через которые прошел товар, находясь в сфере товарного обращения.

13. Скорость товарного обращения это:

- а) показатель, характеризующий число дней торговли, на которые хватит товарных запасов до момента их полного истощения.
- б) число дней, в течение которых товар находился в форме товарного запаса;
- в) показатель, характеризующий объем товарных запасов на единицу товарооборота;
- г) **число продаж, через которые прошел товар, находясь в сфере товарного обращения.**

14. Время одного оборота это:

- а) показатель, характеризующий число дней торговли, на которые хватит товарных запасов до момента их полного истощения.
- б) показатель, характеризующий объем товарных запасов на единицу товарооборота;
- в) число оборотов (продаж), через которые прошел товар, находясь в сфере товарного обращения.
- г) **число дней, в течение которых товар находился в форме товарного запаса.**

### **3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

#### **3.1. Рекомендуемая литература**

##### *Основная*

1. Годин А.М. Статистика: Учебник.- 4-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2006.- 492 с.
2. Общая теория статистики: Статистическая методология в изучении коммерч. Деятельности: Учебник / Под ред. О.Э. Башиной,

- А.А.Спирина. – 5-е изд., доп. И перераб. – М.: Финансы и статистика, 2005. 440 с.: ил.
3. Общая теория статистики: Учебник (Неганова Л.М. ) (карманный формат) М.: Риор, 2005
  4. Практикум по теории статистики: Учебн. пособие (Под ред. Р.А. Шмойловой) М.: Финансы и статистика. 1998.
  5. Теория статистики: Учебник (Под ред. Р.А. Шмойловой) М.: Финансы и статистика, 2003
  6. Общая теория статистики: Елисеева И.И., Юзбашев М.М. М.: Финансы и статистика, 2004 г.
  - 7.** Общая теория статистики Ефимова М.Р., Петрова Е.В., Румянцев В.Н. М.: Финансы и статистика, 2005
  8. Сборник задач по общей теории статистики. М.: Финансы и статистика. 1983.
  9. Рафикова Н.Т. Основы статистики: Учеб. Пособие. – М.: Финансы и статистика, 2005.-352 с.: ил.
  10. Теория статистики. Под ред. Громько Г.Л. М.: ИНФРА, 2000.
  11. Статистика рынка товаров и услуг.: (Под ред. Белявского И.Н.) М.: Финансы и статистика, 2003.
  12. Статистика: практикум для студентов экономических специальностей заочной формы обучения/ Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2000.
  13. Экономическая статистика, (под ред. Ю.Н. Иванова) М.: ИНФРА, 2000.
  14. Экономика и статистика фирм: Учебник (В.Е. Адамова, С.Д. Ильенкова, Т.П. Сиротина и др.) М.: Финансы и статистика, 2000
  15. Маркетинговые исследования: учебник (Под ред. Беляевского И.Н.) М.: Финансы и статистика, 2001.

*Дополнительная литература*

1. Журнал «Вопросы статистики».
2. Журнал «Вестник статистики».
3. Статистические сборники.

### **3.2. Методическое обеспечение.**

1. Статистика: Практикум для студентов экономических специальностей заочной формы обучения/ Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2000

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

##### 080401 «Товароведение и экспертиза товаров» очное обучение

Номер недели	№ темы	Наименование вопросов, изучаемых на лекции	Занятия (номер) Семинарские	Самостоятельная работа студентов		
				Содержание	Часы	Форма контроля
1	1	Понятие статистики и ее организация	2	Рефераты	4	Заслушивание на семинаре
2	2	Статистическое наблюдение	2	Рефераты Практическое задание	4	Заслушивание на семинаре
3	3	Статистическая сводка и группировка. Ряды распределения	2	Практическое задание	4	Проверка на семинаре
4	4	Графический метод в статистике	2	Рефераты Решение задач по теме	4	Заслушивание на семинаре. Проверка задачи
5	5	Абсолютные и относительные показатели	2	Практическое задание по статсборнику Решение задач по теме	4	Проверка задания
6	6	Средние величины и показатели вариации: особенности, виды	2	Практическое задание по статистическому ежегоднику	4	Проверка задания
7	7	Выборочное наблюдение	2	Рефераты Решение задач по теме	4	Заслушивание на семинаре
8,9	8	Ряды динамики. Сезонные колебания	4	Практическое задание по статистическому ежегоднику. Решение задач по теме.	8	Проверка задания
10,11	9	Статистические индексы	4	Решение задач по теме	8	Проверка задач
12	10	Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	2	Практическое задание по статистическому ежегоднику. Решение задач по теме.	4	Проверка задания
13	11	Основные положения статистики	2	Решение задач по теме	4	Проверка задач



		товаров и услуг				
14	12	Статистика товарных запасов и товарооборачиваемости	2	Решение задач по теме	4	Проверка задач
15	13	Статистика товародвижения и товарооборота	2	Решение задач по теме	4	Проверка задач
16	14	Статистика рыночной инфраструктуры	2	Решение задач по теме	4	Проверка задач
17	15	Статистика цен	2	Решение задач по теме	4	Проверка задач
18	16	Статистика качества товаров и услуг	2	Решение задач по теме	4	Проверка задач