

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ЭиМО

_____ В.З. Григорьева

« 06 » июня 2007 г.

СТАТИСТИКА

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО ДИСЦИПЛИНЕ

для специальности 080504 – «Государственное и муниципальное управление»

Составитель: А.В. Васильева

г. Благовещенск

2007 год

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

А.В. Васильева

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Статистика» для студентов очной и заочной форм обучения специальности 080504 «Государственное и муниципальное управление». - Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2007. – 180 с.

Цель учебно-методического комплекса по дисциплине «Статистика» - дать студентам очной и заочной форм обучения по специальности 080504 «Государственное и муниципальное управление» знания методологических основ статистики и научить их применять эти знания в анализе социально-экономических явлений, привить им навыки самостоятельной работы с использованием статистических методов, помочь овладеть техникой расчета обобщающих микро- и макроэкономических показателей, обобщения результатов статистических исследований для разработки и принятия аргументированных решений.

© Амурский государственный университет, 2007

СОДЕРЖАНИЕ

1. Программа дисциплины, соответствующая требованиям Государственного образовательного стандарта.....	4
2. Рабочая программа дисциплины.....	5
2.1. Цель и задачи дисциплины «Статистика», ее место в учебном процессе.....	7
2.2. Содержание дисциплины «Статистика».....	8
2.3. Распределение часов по курсу.....	19
3. Методические рекомендации по проведению семинарских и практических занятий.....	20
4. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.....	49
5. Методические указания по выполнению курсовых проектов (работ).....	130
6. Методические указания по выполнению домашних заданий и контрольных работ.....	136
6.1. Задание для контрольной работы студентов заочной формы обучения:.....	136
6.2. Комплекты заданий для контрольных работ	136
6.3. Комплекты домашних заданий	142
7. Контроль знаний студентов.....	147
7.1. Формы контроля.....	147
7.2. Контрольные вопросы к зачету	148
7.3. Вопросы к экзамену.....	150
7.4. Комплекты экзаменационных билетов.....	154
7.5. Тестовые задания для оценки качества знаний по дисциплине.....	157
8. Список рекомендуемой литературы.....	165
8.1. Учебно-методическая карта дисциплины по курсу общей теории статистики.....	167
8.2. Учебно-методическая карта дисциплины по курсу социальной статистики.....	168
9. Краткий конспект лекций.....	169

1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА

Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования на специальность 080504.

Общая теория статистики:

Статистика и ее информационная база; задачи статистики в государственном и муниципальном управлении; организация статистики в РФ; статистическое наблюдение и группировка; статистическая совокупность и ее характеристика; относительные и средние величины; статистические распределения и их основные характеристики; выборочный метод в изучении социально-экономических процессов и явлений; методы изучения корреляционной связи; ряды динамики и их анализ; прогнозирование на основе рядов динамики и регрессионных моделей; индексы и индексный метод в исследовании социально-экономических явлений и процессов.

Социально-экономическая статистика:

Статистика населения, занятости и безработицы; статистика труда; система национальных счетов и обобщающих показателей социально-экономического развития на макроуровне; статистика национального богатства; статистика уровня и качества жизни населения; статистика доходов и потребления населением товаров и услуг.

2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

«Утверждаю»

Проректор по учебно-научной работе

_____ Е.С. Астапова

« ____ » _____ 2007 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Статистика»

для специальности 080504 «Государственное и муниципальное управление»

	080504 д/о	080504 з/о
Курс	2, 3	2, 3
Семестр	4, 5	4, 5
Лекции	54	22
Практические занятия	54	12
Зачет	4 семестр	4 семестр
Экзамен	5 семестр	5 семестр
Курсовая работа	5 семестр	5 семестр
Контрольная работа		
Самостоятельная работа	112	152
Всего часов	220	186

Составитель: А.В. Васильева, старший преподаватель

Факультет: экономический

Кафедра: Экономики и менеджмента организаций (ЭиМО)

2006 г.

Рабочая программа составлена на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению (специальности) 080504 «Государственное и муниципальное управление»

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры ЭиМО

« 23 » января 2006 г. протокол № 7

Заведующий кафедрой _____ В.З. Григорьева

Рабочая программа одобрена на заседании УМС по специальности

« » _____ 2006 г. протокол № _

Председатель _____

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Г.Н. Торопчина

« » _____ 2006 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМС факультета

Г.Ф. Чечета

« » _____ 2006 г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой

С.А. Бунина

« » _____ 2006 г.

2.1. Цель и задачи дисциплины «Статистика», ее место в учебном процессе

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.

2.1.1. Цель преподавания дисциплины - дать студентам представление о содержании статистики как научной дисциплины, познакомить с основными понятиями статистики, методологией и методиками расчета важнейших статистических показателей, а также привить навыки их практического применения для изучения количественной характеристики массовых явлений и процессов в экономике.

2.1.2. Задачи изучения дисциплины.

По завершению обучения по дисциплине «статистика» студент должен:

- овладеть знаниями общих основ статистической науки;
- знать и понимать сущность статистических показателей – абсолютных статистических величин, средних, показателей вариации, динамики, взаимосвязи явлений;
- 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;
- ознакомиться с системой показателей анализа социально-экономических процессов, включая методологию расчета показателей социально-демографической статистики, статистики рынка труда, уровня жизни населения;
- приобрести практические навыки решения конкретных задач различного типа в области социально-экономической статистики.

2.1.3. Перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины:

- экономическая теория;
- высшая математика;
- теория вероятностей.

2.2. Содержание дисциплины «Статистика»

2.2.1. Федеральный компонент.

Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования на специальность 080504.

Общая теория статистики:

Статистика и ее информационная база; задачи статистики в государственном и муниципальном управлении; организация статистики в РФ; статистическое наблюдение и группировка; статистическая совокупность и ее характеристика; относительные и средние величины; статистические распределения и их основные характеристики; выборочный метод в изучении социально-экономических процессов и явлений; методы изучения корреляционной связи; ряды динамики и их анализ; прогнозирование на основе рядов динамики и регрессионных моделей; индексы и индексный метод в исследовании социально-экономических явлений и процессов.

Социально-экономическая статистика:

Статистика населения, занятости и безработицы; статистика труда; система национальных счетов и обобщающих показателей социально-экономического развития на макроуровне; статистика национального богатства; статистика уровня и качества жизни населения; статистика доходов и потребления населением товаров и услуг.

2.2.2. Наименование тем, их содержание, объем в часах лекционных занятий.

Раздел 1. Общая теория статистики

Тема 1. *Предмет и метод статистической науки* (2 часа).

Направления развития статистики.

Организация статистики в Российской Федерации.

Предмет статистики. Статистическая совокупность и ее характеристика. Закон больших чисел. Особенности предмета статистической науки.

Статистические показатели. Учетно-оценочные и аналитические показатели.

Методы статистики. Стадии статистического исследования.

Задачи статистики как науки.

Отрасли статистической науки

Тема 2. *Статистическое наблюдение* (4 часа).

Понятие о статистической информации. Требования, предъявляемые к статистическим данным.

Формы статистического наблюдения: отчетность и специально организованные статистические наблюдения.

Виды статистического наблюдения: по времени регистрации данных, по степени охвата единиц изучаемой совокупности. Разновидности несплошного наблюдения.

Способы статистического наблюдения: непосредственное, документальное, опрос.

Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения.

Ошибки (точность) статистического наблюдения

Тема 3. *Сводка и группировка статистических данных* (2 часа).

Понятие и виды статистической сводки: простая и сложная.

Понятие, задачи и виды статистических группировок.

Стадии построения статистических группировок.

Статистические распределения и их основные характеристики. Графическое представление рядов распределения: полигон, гистограмма, кумулята.

Статистические таблицы и графики. Понятие о статистической таблице. Элементы статистической таблицы. Виды таблиц по характеру подлежащего. Виды таблиц по разработке сказуемого. Основные правила построения таблиц. Чтение и анализ таблиц.

Графическое изображение статистических данных. Классификация видов графиков. Диаграммы сравнения. Структурные диаграммы. Диаграммы динамики. Статистические карты.

Тема 4. *Обобщающие статистические показатели* (2 часа).

Понятие, виды и значение статистических показателей. Функции статистических показателей.

Абсолютные величины, их основные виды (индивидуальные, сводные объемные), единицы измерения.

Относительные величины, их основные виды (относительные величины структуры, динамики, сравнения, координации, интенсивности).

Тема 5. *Средние величины* (4 часа).

Сущность и значение средних показателей.

Виды средних и методы их расчета.

Свойства средней арифметической.

Структурные средние величины: мода и медиана (понятие, методы расчета).

Тема 6. *Показатели вариации* (4 часа).

Вариация признака в совокупности и ее значение.

Абсолютные и средние показатели вариации и способы их расчета (размах вариации, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, дисперсия, коэффициент вариации).

Вариация альтернативного признака. Энтропия распределения.

Виды дисперсий в совокупности, разделенной на группы (общая дисперсия, межгрупповая, средняя из внутригрупповых дисперсий). Правило сложения дисперсий. Эмпирическое корреляционное отношение.

Тема 7. *Выборочный метод в статистических исследованиях* (2 часа).

Значение и теоретические основы выборочного наблюдения. Ошибки выборки.

Методы отбора единиц в выборочную совокупность.

Способы (виды) выборки: собственно-случайная, механическая (систематическая), типическая (стратифицированная), серийная выборка.

Определение оптимальной численности выборки.

Тема 8. *Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений* (4 часа).

Понятие о рядах динамики. Элементы динамического ряда. Виды рядов динамики.

Сопоставимость уровней и смыкание рядов динамики.

Статистические показатели динамики социально-экономических явлений. Цепные и базисные абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста, абсолютное значение одного процента прироста.

Средние показатели в рядах динамики.

Изучение основной тенденции развития. Метод укрупнения интервалов. Метод скользящей средней. Аналитическое выравнивание динамических рядов.

Изучение сезонных колебаний.

Прогнозирование на основе рядов динамики.

Тема 9. *Статистические индексы* (4 часа).

Понятие и классификация индексов.

Виды индексов: индивидуальные и общие.

Методы расчета агрегатных индексов.

Методы расчета средних индексов.

Индексы с постоянными и переменными весами.

Взаимосвязи индексов.

Тема 10. *Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений* (4 часа).

Основные задачи и предпосылки применения корреляционно-регрессионного анализа.

Корреляционные параметрические методы изучения связи (линейный коэффициент корреляции, теоретическое корреляционное отношение, множественный коэффициент корреляции, частные коэффициенты корреляции).

Оценка существенности корреляции.

Парная регрессия на основе метода наименьших квадратов.

Множественная (многофакторная) регрессия.

Оценка существенности связи. Принятие решений на основе уравнения регрессии.

Методы изучения связи социальных явлений (коэффициенты ассоциации и контингенции, коэффициент взаимной сопряженности Пирсона-Чупрова, χ^2 – критерий Пирсона, бисериальный коэффициент корреляции).

Непараметрические показатели связи (коэффициент Фехнера). Ранговые коэффициенты связи (коэффициент Спирмена, коэффициент Кендалла, коэффициент конкордации).

Тема 11. *Факторный анализ социально-экономических явлений* (4 часа).

Понятие, типы и задачи факторного анализа.

Детерминированное моделирование факторных систем (аддитивная, мультипликативная, кратная, комбинированная модели).

Способы измерения влияния факторов в детерминированных моделях (способ цепной подстановки, абсолютных разниц, относительных разниц, индексный, интегральный, способ логарифмирования, пропорционального деления, долевого участия).

Способы детерминированной комплексной оценки результатов деятельности (метод суммы, средней геометрической, коэффициентов, суммы мест, расстояний)

Раздел 2. Социальная статистика

Тема 1. *Статистика населения* (демографическая статистика) (2 часа).

Понятие о населении и его единицах наблюдения.

Основные задачи статистического обследования населения.

Численность населения и его размещение по территории страны.

Изучение состава населения по полу, возрасту (средний, модальный, медианный возраст), национальному составу.

Показатели рождаемости, смертности, естественного прироста, брачности, коэффициент разводов.

Механическое движение населения (миграция).

Перспективные расчеты численности населения.

Коэффициенты демографической нагрузки.

Тема 2. *Статистика занятости и безработицы* (4 часа).

Классификация рабочей силы по экономической активности и статусу в занятости.

Определение численности и состава занятых лиц. Показатели численности (среднесписочная, явочная) и движения занятых лиц (оборот по приему и убытию, коэффициенты текучести кадров, постоянства состава, замещения).

Статистика трудовых ресурсов. Состав трудовых ресурсов. Абсолютные и относительные показатели численности трудовых ресурсов.

Показатели использования рабочего времени. Фонды рабочего времени.

Основные показатели и методы расчета производительности труда

Тема 3. *Статистика уровня и качества жизни населения* (4 часа).

Понятие «уровень жизни населения», его составляющие.

Статистика доходов населения.

Показатели оценки интенсивности изменения структуры доходов (расходов) населения: линейный коэффициент структурных сдвигов, квадратический коэффициент структурных различий, интегральный коэффициент К. Гатева, индекс Салаи.

Показатели дифференциации доходов населения и уровня бедности: модальный, медианный и средний доход; коэффициент фондов, децильный коэффициент дифференциации; коэффициент концентрации доходов Джини, кривая Лоренца; уровень бедности, среднедушевой доход бедного населения, дефицит дохода).

Коэффициент эластичности потребления в зависимости от изменения доходов.

Статистика потребления населением товаров и услуг. Потребительский бюджет и потребительская корзина. Динамика потребления населения и потребительских цен.

Тема 4. *Статистика отраслей социальной сферы* (2 часа).

Статистика образования: относительные показатели статистики дошкольного воспитания; относительные показатели статистики профессионального образования.

Статистика здравоохранения. Показатели заболеваемости населения и обеспечения его медицинской помощью.

Статистика жилищных условий и бытового обслуживания населения. Показатели состояния, движения жилищного фонда; показатели жилищных условий населения; обслуживание и финансирование жилищного фонда.

Тема 5. *Статистика искусства, культуры и туризма* (2 часа).

Обеспечение населения информацией.

Показатели музейного обслуживания населения.

Показатели деятельности в области распространения культуры и искусства.

Статистика туризма.

Тема 6. *Статистика национального богатства и национального имущества* (2 часа).

Понятие национального богатства.

Структура национального богатства.

Основные фонды и их статистическое изучение.

Показатели наличия и структуры основных производственных фондов. Виды их оценки

Показатели состояния и динамики основных производственных фондов.

Показатели использования основных производственных фондов и фондовооруженности труда.

Показатели объема, структуры и использования запасов материальных ценностей.

Тема 7. *Система национальных счетов и обобщающих показателей социально-экономического развития на макроуровне* (2 часа).

Основные понятия системы национальных счетов.

Основные показатели СНС и методы их расчета. Методы исчисления и анализа общественного продукта и национального дохода. Валовой внутренний продукт и методы его расчета.

Межотраслевой баланс производства и распределения продукции и услуг.

2.2.3. Практические и семинарские занятия, их содержание и объем в часах.

Раздел 1. Общая теория статистики

Тема 1. *Сводка и группировка статистических данных* (2 часа).

Построение статистических группировок.

Графическое представление группировок.

Построение статистических рядов распределения.

Графическое представление рядов распределения: полигон, гистограмма, кумулята.

Тема 2. *Обобщающие статистические показатели* (2 часа).

Расчет относительных величин (относительные величины структуры, динамики, сравнения, координации, интенсивности).

Тема 3. *Средние величины* (2 часа).

Расчет средних показателей.

Расчет структурных средних величин: моды и медианы.

Тема 4. *Показатели вариации* (2 часа).

Расчет абсолютных и средних показателей вариации (размах вариации, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, дисперсия, коэффициент вариации).

Расчет различных видов дисперсий в совокупности, разделенной на группы (общая дисперсия, межгрупповая, средняя из внутригрупповых дисперсий). Правило сложения дисперсий. Расчет эмпирического корреляционного отношения.

Тема 5. *Выборочный метод в статистических исследованиях* (2 часа).

Расчет ошибки выборки при различных способах (видах) выборки: собственно-случайная, механическая (систематическая), типическая (стратифицированная), серийная выборка.

Определение оптимальной численности выборки.

Тема 6. *Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений* (2 часа).

Расчет показателей динамики социально-экономических явлений: цепные и базисные абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста, абсолютное значение одного процента прироста.

Изучение основной тенденции развития. Метод укрупнения интервалов. Метод скользящей средней. Аналитическое выравнивание динамических рядов.

Изучение сезонных колебаний.

Прогнозирование на основе рядов динамики.

Тема 7. *Статистические индексы* (2 часа).

Расчет индивидуальных и общих индексов.

Методы расчета средних индексов.

Индексы с постоянными и переменными весами.

Взаимосвязи индексов.

Тема 8. *Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений* (2 часа).

Применение корреляционно-регрессионного анализа.

Оценка существенности корреляции и регрессия.

Методы изучения связи социальных явлений (коэффициенты ассоциации и контингенции, коэффициент взаимной сопряженности Пирсона-Чупрова, χ^2 – критерий Пирсона, бисериальный коэффициент корреляции).

Непараметрические показатели связи (коэффициент Фехнера). Ранговые коэффициенты связи (коэффициент Спирмена, коэффициент Кендалла, коэффициент конкордации).

Тема 9. *Факторный анализ социально-экономических явлений* (2 часа).

Применение способов измерения влияния факторов в детерминированных моделях (способ цепной подстановки, абсолютных разниц, относительных разниц, индексный, интегральный, способ логарифмирования, пропорционального деления, долевого участия).

Способы детерминированной комплексной оценки результатов деятельности (метод суммы, средней геометрической, коэффициентов, суммы мест, расстояний).

Раздел 2. Прикладная статистика

Тема 1. *Демографическая статистика* (4 часа).

Определить: численность населения на конец периода; численность наличного и постоянного населения; среднегодовую численность населения по формулам средней

арифметической простой, средней арифметической взвешенной, средней хронологической;

базисные и цепные темпы роста численности населения; аналогично темпы прироста; среднегодовой темп роста; среднегодовой темп прироста;

удельный вес мужчин и женщин в общей численности населения; относительный перевес женщин над мужчинами; число мужчин на 1000 женщин;

средний, модальный, медианный возраст населения;

коэффициенты нагрузки детьми, пожилыми, коэффициент общей нагрузки; коэффициенты старения и долголетия;

построить половозрастную пирамиду.

Тема 2. *Статистика естественного и механического движения населения* (4 часа).

Определить: коэффициенты естественного и механического приростов населения; коэффициенты рождаемости, смертности; показатели брачности и разводимости; перспективную численность населения.

Тема 3. *Статистика трудовых ресурсов* (4 часа).

Определить: уровень экономической активности населения; уровень занятости, безработицы, среднюю продолжительность безработицы;

среднесписочную и явочную численность населения;

коэффициенты оборота по приему, выбытию; коэффициенты текучести кадров, постоянства состава, замещения.

Определить: естественный прирост, механический прирост, общий прирост трудовых ресурсов;

коэффициенты естественного прироста, механического прироста, общего прироста трудовых ресурсов.

Тема 4. *Статистика рабочего времени* (2 часа).

Определить: календарный фонд рабочего времени;

коэффициент использования календарного фонда рабочего времени;

коэффициент использования табельного фонда рабочего времени;

коэффициент использования максимально возможного фонда рабочего времени;

коэффициент использования установленной продолжительности рабочего дня;

интегральный коэффициент рабочего времени;

построить баланс рабочего времени;

расчет производительности труда.

Тема 5. *Статистика уровня и качества жизни населения* (6 часа).

Определить: показатель реальных денежных доходов, среднедушевых денежных доходов;

индекс среднедушевого объема потребления, покупательной способности денежных доходов.

Расчет показателей оценки интенсивности изменения структуры доходов (расходов) населения: линейный коэффициент структурных сдвигов, квадратический коэффициент структурных различий, интегральный коэффициент К. Гатева, индекс Салаи.

Расчет показателей дифференциации доходов населения и уровня бедности: модальный, медианный и средний доход; коэффициент фондов, децильный коэффициент дифференциации; коэффициент концентрации доходов Джини, кривая Лоренца; уровень бедности, среднедушевой доход бедного населения, дефицит дохода).

Расчет коэффициента эластичности потребления в зависимости от изменения доходов.

Тема 6. *Статистика отраслей социальной сферы* (2 часа).

Определить: охват детей дошкольными учреждениями;

обеспеченность детей дошкольного возраста местами в дошкольных учреждениях;

обеспеченность местами детей, находящихся в дошкольных учреждениях;

численность студентов учебных заведений в расчете на 10 тысяч населения;

прием студентов в учебные заведения в расчете на 10 тысяч населения;

выпуск специалистов из учебных заведений в расчете на 10 тысяч населения;

обеспеченность населения больничными учреждениями;

обеспеченность населения медицинскими кадрами.

Тема 7. *Статистика искусства, культуры и туризма* (2 часа).

Определить: число читателей в среднем на 1 библиотеку;

число книг и журналов в среднем на 1 библиотеку;

книгообеспеченность;

обращаемость библиотечного фонда; читаемость;

посещаемость и наполняемость зрительного зала.

Тема 8. *Статистика окружающей среды и природных ресурсов* (2 часа).

Предмет и задачи статистики окружающей среды и природных ресурсов.

Статистика охраны атмосферного воздуха.

Статистика водных ресурсов.

Статистика земельных ресурсов.

Статистика лесных ресурсов и заповедных территорий.

Статистика использования полезных ископаемых.

Система экологического и экономического учета.

Тема 9. *Статистика национального богатства и национального имущества* (4 часа).

Основные фонды и их статистическое изучение.

Показатели наличия и структуры основных производственных фондов. Виды их оценки

Показатели состояния и динамики основных производственных фондов.

Показатели использования основных производственных фондов и фондовооруженности труда.

Показатели объема, структуры и использования запасов материальных ценностей.

Тема 10. *Система национальных счетов и обобщающих показателей социально-экономического развития на макроуровне* (6 часа).

Основные показатели СНС и методы их расчета. Методы исчисления и анализа общественного продукта и национального дохода. Валовой внутренний продукт и методы его расчета.

Межотраслевой баланс производства и распределения продукции и услуг.

2.3. Распределение часов по курсу

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО КУРСУ ОБЩАЯ ТЕОРИЯ СТАТИСТИКИ

Наименование темы	Количество часов					
	Д/о			З/о		
	Лекции	Практ.	СРС	Лекции	Практ.	СРС
1. Предмет и метод статистической науки	2	0	6	2	0	6
2. Статистическое наблюдение	4	0	4	2	0	6
3. Сводка и группировка статистических данных	2	2	4	1	1	8
4. Обобщающие статистические показатели	2	2	4	0	0,5	8
5. Средние величины	4	2	4	1	1	8
6. Показатели вариации	4	2	4	1	0,5	8
7. Выборочный метод в статистических исследованиях	2	2	6	1	0	8
8. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений	4	2	6	1	1	8
9. Статистические индексы	4	2	6	1	1	8
10. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	4	2	6	1	1	10
11. Факторный анализ социально-экономических явлений	4	2	6	1	0	10
Итого	36	18	56	12	6	88

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО КУРСУ СОЦИАЛЬНОЙ СТАТИСТИКИ

Наименование темы	Количество часов					
	Д/о			З/о		
	Лекции	Практ.	СРС	Лекции	Практ.	СРС
1. Статистика населения	2	8	8	2	1	8
2. Статистика занятости и безработицы	4	6	6	1	1	8
3. Статистика уровня и качества жизни населения	4	6	8	2	1	8
4. Статистика отраслей социальной сферы	2	2	8	1	0,5	8
5. Статистика искусства, культуры и туризма	2	2	6	1	0,5	8
6. Статистика национального богатства и национального имущества	2	4	6	1	1	8
7. Система национальных счетов и обобщающих показателей социально-экономического развития на макроуровне	2	6	8	1	0,5	8
8. Статистика окружающей среды и природных ресурсов	0	2	6	1	0,5	8
Итого	18	36	56	10	6	64

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ СЕМИНАРСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

На практических занятиях по курсу «Общая теория статистики» решаются задачи из практикума:

Статистика: Практикум для студентов экономических специальностей / Сост.: Григорьева В.З., Донецкая С.С., Смолина Н.В. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2000. – 24 с.

На практических занятиях по курсу «Социальная статистика» решаются задачи из практикума:

Социальная статистика: Практикум для студентов неэкономических специальностей / Сост.: Донецкая С.С., Смолина Н.В. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2000. – 42 с.

Контрольные вопросы и типовые задачи

Раздел 1. Общая теория статистики

Тема 1. *Сводка и группировка статистических данных* (2 часа).

Контрольные вопросы:

1. Что является предметом статистики?
2. Что такое статистическая совокупность?
3. Раскройте содержание закона больших чисел.
4. Что такое элемент совокупности.
5. Виды признаков.
6. Что является объектом статистического наблюдения?
7. Как называется субъект, от которого поступают данные в ходе статистического наблюдения?
8. Охарактеризуйте формы, способы и виды статистического наблюдения.
9. Как называется расхождение между расчетными значениями и действительными значениями изучаемых величин?
10. Охарактеризуйте задачи сводки и ее содержание.
11. Виды статистических группировок.
12. Расскажите принципы построения статистических группировок?
13. Что такое ряд распределения?

Задача.

Имеются данные по 20-ти предприятиям. Требуется:

1. Провести аналитическую группировку по факторному признаку; полученные группы охарактеризовать: числом предприятий, размером анализируемого показателя всего и в среднем на одно предприятие; построить гистограмму. Сделать вывод.

2. По сгруппированным данным определить коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение. Сделать вывод.

Таблица - Исходные данные

Номер предприятия	Прибыль, млн. руб.	Заработная плата, тыс. руб.	Фактический выпуск продукции, тыс. руб.	Среднесписочная численность работников, чел.
1	120	12	12000	100
2	130	16	19500	150
3	250	27	20000	80
4	220	28	13200	60
5	130	15	13000	100
6	70	11	3500	50
7	110	11	9900	90
8	180	20	14400	80
9	190	19	19000	100
10	180	18	21600	120
11	160	16	17600	110
12	170	16	13600	80
13	100	15	9000	90
14	140	18	7000	50
15	80	15	2400	30
16	170	15	13600	80
17	180	13	18000	100
18	130	11	13000	100
19	60	10	4200	70
20	200	25	12000	60

Тема 2. *Обобщающие статистические показатели* (2 часа).

Контрольные вопросы:

1. К какому виду по степени охвата единиц совокупности относится показатель «активы коммерческого банка»:

- а) индивидуальному;
- б) сводному.

2. Что такое объем совокупности?

3. Расскажите понятие, формы и виды статистических показателей.

4. Единицы изменения абсолютных показателей.

5. Виды и способы расчета относительных величин.

Задачи:

1. Добыча топлива в 1980 г. по видам характеризуется следующими данными: уголь — 716 млн. т, нефть (включая газовый конденсат) — 603 млн. т, газ — 435 млрд. м³.

Определите добычу топлива в пересчете на условное, если средние эквиваленты перевода равны: угля — 0,8, нефти — 1,3, газа — 1,2.

2. Консервный завод по переработке овощей и фруктов в 1981 г. выпустил продукцию в банках различной емкости:

Емкость, см ³	100	250	400	500	1000	3 000
Выпущено банок, тыс. шт.	1 000	1 200	1 450	840	410	120

Определите общее производство консервов в тысячах условных банок, если за условную банку принята банка емкостью 400 г.

3. За отчетный период фабрика выпустила тетрадей: 12-листных — 50 000 шт., 24-листных — 20 000 шт., 60-листных — 10 000 шт., 96-листных — 5000 шт. Определите общий выпуск тетрадей в условно-натуральном виде (в пересчете на 12-листные).

4. Территория и численность населения страны характеризуются следующими, данными:

Численность населения	1959	1979
Все население,		
млн. чел.	208	262
в том числе:		
городское	100	163
сельское	108	98

Территория страны — 22,4 млн. км². Вычислите все возможные виды относительных величин и укажите, к какому виду они относятся.

5. Производство кожаной обуви объединением характеризуется следующими данными (тыс. пар):

Обувь	2007	2008		
		план	фактически	произведено обуви головным предприятием
Взрослая	54,0	87,8	94,8	23,2
Детская (до номера 37 включительно)	40,9	47,2	51,0	12,3
Всего	94,9	135,0	145,8	37,5

Вычислите все возможные виды относительных величин и укажите, к какому виду они относятся.

Тема 3. Средние величины (2 часа).

Контрольные вопросы:

1. В каких случаях взвешенные и невзвешенные средние равны между собой?
2. Виды средних.
3. В каких случаях используется средняя гармоническая?
4. Свойства средней арифметической.
5. Изменится ли средняя величина, если все веса уменьшить на некоторую постоянную величину?
6. Виды структурных средних.

Задачи:

1. По шести предприятиям легкой промышленности производство валовой продукции за год составило:

Порядковый номер предприятия	1	2	3	4	5	6	Итого
Валовая продукция, млн. руб.	4,0	3,4	3,8	5,2	4,6	5,4	26,4

Определите производство валовой продукции в среднем на одно предприятие.

Определите моду, медиану.

2. Удельный вес посевной площади, занятой высокоурожайными сортами пшеницы, составил в 2005 г. по району в целом 76%. В 2006 г. запланировано увеличить общую посевную площадь пшеницы на 5% и сократить на 10% удельный вес посевной площади, занятой менее урожайными сортами пшеницы.

Предположив, что урожайность по каждой из площадей, занятых высокоурожайными и менее урожайными сортами пшеницы, не изменится, ответьте, что произойдет со средней урожайностью в целом по району.

3. Имеется следующий ряд распределения продовольственных магазинов по годовой выработке продавца:

Выработка продавца, тыс. руб.	Число магазинов	Удельный вес продавцов в общей численности их во всех магазинах, %
До 60	7	20
60—80	8	25
80—100	15	50
100 и выше	10	5
Всего	40	100

Определите годовую выработку в среднем на одного продавца по всем магазинам, вместе взятым.

Определите моду, медиану.

4. Урожайность картофеля на четырех равновеликих участках составила (ц/га):

240; 254; 282; 268.

Определите среднюю урожайность картофеля со всей площади.

Определите моду, медиану.

Тема 4. Показатели вариации (2 часа).

Контрольные вопросы:

1. Что такое вариация?
2. Какой из показателей вариации характеризует абсолютный размер колеблемости признака около средней величины?
3. Что характеризует коэффициент вариации?
4. Если все значения признака увеличить в 16 раз, что произойдет с дисперсией?
5. Чему равна межгрупповая дисперсия, если отсутствуют различия между вариантами внутри групп?
6. Что измеряет коэффициент детерминации?
7. Критерий Колмогорова может быть рассчитан на основе:
 - а) индивидуальных данных;
 - б) частот;
 - в) частостей.
8. Средний размер реализованной торговой фирмой спортивной обуви равен 39, $M_o = 39$, $M_e = 39$. На основе этого можно сделать вывод, что распределение проданной спортивной обуви по размеру:
 - а) симметричное;
 - б) приближенно симметричное;
 - в) с левосторонней асимметрией;
 - г) с правосторонней асимметрией;
 - д) данные не позволяют сделать вывод.

Задачи:

1. Распределение численности рабочих и служащих по возрасту в двух отраслях народного хозяйства характеризуется следующими данными (% к итогу):

Возраст, лет	Первая отрасль	Вторая отрасль
До 25	9,0	14,1
25—35	34,9	20,3
35—45	35,6	22,7
45—50	8,1	18,8
50—55	7,3	17,5
55—60	4,0	4,5
60 и старше	1,1	2,1
Итого	100,0	100,0

Укажите, в какой отрасли вариация возраста рабочих и служащих больше.

Рассчитайте дисперсию, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.

2. Имеются следующие выборочные данные о распределении населения области по размерам вклада в сберегательные кассы:

Размер вклада, руб.	до 700	700- 800	800- 900	900- 1000	1000 и выше	Всего
Число вкладов	20	80	170	100	30	400

Для измерения вариации размера вклада используйте среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации. Объясните экономический смысл этих показателей вариации.

3. Имеются данные о распределении семей по размеру:

Число человек семьи	1	2	3	4	5	Всего
Число семей	2	7	23	15	3	50

Средний размер семьи 3,2. Вычислите по этим данным дисперсию, коэффициент вариации.

Тема 5. Выборочный метод в статистических исследованиях (2 часа).

Контрольные вопросы:

1. Объясните значение и теоретические основы выборочного наблюдения.
2. Расскажите методы отбора единиц в выборочную совокупность.
3. Раскройте условия применения собственно-случайной выборки.
4. Что представляет собой механическая (систематическая) выборка.
5. Что представляет собой типическая выборка.
6. Что представляет собой серийная выборка.

Задачи:

1. С вероятностью 0,954 определите ошибку выборки для среднего тарифного разряда рабочих завода.

Тарифный разряд	10	11	12	13	14	15	16
Число рабочих, чел.	3	7	24	15	6	8	12

Укажите пределы возможных значений этого показателя в генеральной совокупности. Какая должна быть численность выборки, чтобы ее ошибка с этой вероятностью для среднего тарифного разряда уменьшилась в 2 раза?

2. С вероятностью 0,954 определите ошибку выборки для доли рабочих, имеющих пятый разряд.

Тарифный разряд	1	2	3	4	5	6	7
Число рабочих, чел.	7	10	12	11	14	16	9

Укажите пределы возможных значений этого показателя в генеральной совокупности. Какая должна быть численность выборки, чтобы ее ошибка с этой вероятностью не превысила 4 %?

3. При выборочном обследовании успеваемости студентов в весеннюю сессию в отборе не участвовали студенты, сдавшие экзамены досрочно в связи с работой на предприятиях и взявшие академический отпуск. Результаты выборочного обследования содержат: а) систематическую ошибку регистрации; б) систематическую ошибку репрезентативности.

Ответы: 1) а; 2) б; 3) а, б; 4) —.

4. При выборочном обследовании выполнения норм выработки трактористами совхоза на пахоте зяби отбирался каждый пятый тракторист из их алфавитного списка. В выборку попало 16 человек; средний процент выполнения ими норм выработки составил 123 при среднем квадратическом отклонении 8 %. С вероятностью 0,954 определите доверительный интервал для среднего процента выполнения норм выработки всеми трактористами совхоза.

Тема 6. *Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений* (2 часа).

Контрольные вопросы:

1. Дайте понятие и приведите классификацию рядов динамики.
2. Что представляет собой сопоставимость уровней и смыкание рядов динамики.
3. Охарактеризуйте аналитические показатели изменения уровней ряда динамики.
4. Охарактеризуйте методы анализа основной тенденции (тренда) в рядах динамики.
5. Как провести анализ сезонных колебаний?
6. С помощью каких методов проводится прогнозирование в рядах динамики?

Задачи:

1. По исходным данным определить:
 - 1) вид ряда динамики;

- 2) за каждый год: а) абсолютный прирост; б) темп роста; в) темп прироста (цепной, базисный); г) абсолютное значение 1 % - го прироста;
- 3) за весь период: а) средний уровень ряда динамики; б) средний темп роста; в) средний темп прироста; г) средний абсолютный прирост.

Сделать выводы.

Год	2001	2002	2003	2004	2005
Перевезено пассажиров, млн. чел.	0,86	0,87	0,93	1,17	1,37

2. По сведениям, приведенным в задаче: 1) дать графическое изображение ряда динамики; 2) рассчитать индексы сезонности; 3) определить скорректированные индексы сезонности; 4) построить график показателей сезонности.

Имеются данные о продаже сахарного песка (тыс. тонн) через государственную и кооперативную торговлю региона по кварталам 1998-2000 гг.:

Квартал	Годы		
	1998	1999	2000
1	1711	1882	2052
2	1766	1943	2118
3	2685	2953	3220
4	1688	1857	2025
Итого	7850	8635	9415

Тема 7. Статистические индексы (2 часа).

Контрольные вопросы:

1. Дайте понятие экономических индексов.
2. Проведите классификацию индексов.
3. Охарактеризуйте средние индексы.
4. Как осуществляется выбор базы и весов индексов.
5. Охарактеризуйте применение индексов структурных сдвигов.
6. Расскажите о взаимосвязи индексов.
7. Свойства индексов Ласпейреса и Пааше.
8. Применение индекса Фишера.
9. Что представляют собой индексы-дефляторы.

Тест:

1. Индекс стоимости продукции исчисляется по формуле:

$$а) \frac{p_1 * q_1}{p_0 * q_1}; \quad б) \frac{\sum p_1 * q_1}{\sum p_0 * q_0}; \quad в) \frac{\sum q_1 * p_0}{\sum q_0 * p_0}.$$

2. Индекс цен Ласпейреса определяется по формуле:

$$\text{а) } \frac{p_1 * q_1}{p_0 * q_1}; \quad \text{б) } \frac{\sum p_1 * q_0}{\sum p_0 * q_0}; \quad \text{в) } \frac{\sum q_1 * p_0}{\sum q_0 * p_0}.$$

3. Индекс Струмилина рассчитывается:

- а) как средний арифметический индекс;
- б) как средний гармонический индекс;
- в) как средний геометрический индекс.

4. Если себестоимость увеличилась на 14 %, а количество продукции снизилось на 6 %, то индекс издержек производства будет равен:

- а) 107;
- б) 120;
- в) 121.

5. Индекс-дефлятор - это индекс:

- а) из системы цепных индексов цен с переменными весами;
- б) из системы цепных индексов с постоянными весами;
- в) из системы базисных индексов с переменными весами;
- г) из системы базисных индексов с постоянными весами.

6. Если индекс переменного состава равен 118 %, а индекс структурных сдвигов 107 %, то индекс фиксированного состава равен:

- а) 110; б) 111; в) 115.

Задачи:

1. По данным таблицы определить все известные сводные индексы. Сделайте выводы.

Таблица - Исходные данные

Товар	Товарооборот, тыс. руб.		Индивидуальный индекс физического объема, %
	2007 г.	2008 г.	
А	250	300	95
Б	1200	1400	100
В	400	600	130

2. По данным таблицы определить все известные агрегатные и индивидуальные индексы. Сделайте выводы.

Таблица - Исходные данные

Вид товара	Реализовано, ед.		Цена за единицу, руб.	
	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.
А	110	100	80	88
Б	600	520	150	125
В	300	350	55	65

Тема 8. *Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений*
(2 часа).

Контрольные вопросы:

1. Охарактеризуйте основные понятия: причинность, регрессия, корреляция.
2. Какие зависимости различают в статистике?
3. Какая зависимость называется стохастической?
4. Основные задачи и предпосылки применения корреляционно-регрессионного анализа.
5. Оценка существенности связи.
6. Как осуществляется оценка существенности корреляции.
7. С какой целью применяются непараметрические показатели связи.

Тест:

1. По направлению связи бывают:
 - а) умеренные;
 - б) прямые;
 - в) прямолинейные.
2. По аналитическому выражению связи различаются:
 - а) обратные;
 - б) тесные;
 - в) криволинейные.
3. Функциональной является связь:
 - а) между двумя признаками;
 - б) при которой определенному значению факторного признака соответствует несколько значений результативного признака;
 - в) при которой определенному значению факторного признака соответствует одно значение результативного признака.
4. Аналитическое выражение связи определяется с помощью метода анализа:
 - а) корреляционного;
 - б) регрессионного;
 - в) группировок.
5. Анализ тесноты и направления связей двух признаков осуществляется на основе:
 - а) парного коэффициента корреляции;
 - б) частного коэффициента корреляции;
 - в) множественного коэффициента корреляции.
6. Мультиколлинеарность - это связь между: а) признаками; б) уровнями; в) явлениями.

7. Оценка значимости параметров модели регрессии осуществляется на основе:
- коэффициента корреляции;
 - средней ошибки аппроксимации;
 - f-критерия Стьюдента.
8. Оценка значимости уравнения регрессии осуществляется на основе:
- коэффициента детерминации;
 - средней квадратической ошибки;
 - F-критерия Фишера.
9. Оценка связей социальных явлений производится на основе:
- коэффициента ассоциации;
 - коэффициента контингенции;
 - коэффициента эластичности.
10. Коэффициент корреляции рангов Спирмена можно применять для оценки тесноты связи между:
- количественными признаками;
 - качественными признаками, значения которых могут быть упорядочены;
 - любыми качественными признаками.

Задачи:

1. Определить форму связи между показателями.

Составить и решить линейное корреляционное уравнение зависимости между фондовооруженностью рабочей силы и производительностью труда работников. Рассчитать теоретические уровни производительности труда.

Определить показатели тесноты связи: коэффициент парной линейной корреляции и коэффициент детерминации.

Сделайте вывод.

Таблица - Исходные данные (тыс. руб.)

Фондовооруженность	Производительность труда
5,8	3,92
5,57	4,84
5,4	4,55
5,9	3,85
5,1	3,25
5,2	3,5
4,03	2,73
4,2	3,1
4,1	2,96
4	3

2. При выборочном обследовании получены данные об объеме товарооборота и размерах торговой площади.

По данным таблицы исчислить:

- 1) среднеквадратическое отклонение по каждому из факторов;
- 2) коэффициент вариации;
- 3) коэффициент корреляции.

Составить уравнение связи между товарооборотом и площадью магазинов. Сделать выводы. Построить графики.

Таблица – Исходные данные

Торговая площадь, кв. м	Товарооборот, тыс. руб.
124	2991
229	8020
338	5131
448	6121
538	7112
647	8112
748	9492
824	2450
938	3678
1015	4516

Тема 9. *Факторный анализ социально-экономических явлений* (2 часа).

Контрольные вопросы:

1. Укажите недостатки метода элиминирования.
2. Какова сфера применения способов абсолютных и относительных разниц?
3. В чем достоинства интегрального метода и какова сфера его применения.
4. Приведите алгоритмы многомерных сравнений для комплексной оценки хозяйственной деятельности.

5. Назовите понятие, типы и задачи факторного анализа

6. Охарактеризуйте способы измерения влияния факторов в детерминированных моделях

Задачи:

1. Построить трехфакторную мультипликативную модель результативного показателя на основе приведенной информации. Влияние факторов рассчитать способом *цепной подстановки*.

(Фондоотдача рассчитывается как отношение стоимости произведенной продукции в натуральном или стоимостном выражении к среднегодовой стоимости основных производственных фондов).

Таблица – Исходные данные

№ п/п	Показатель	Отчетный год	Предыдущий год
1	Среднегодовая стоимость основных промышленно-производственных фондов, тыс. руб.	8 600	8 920
2	Удельный вес активной части основных промышленно-производственных фондов, коэфф.	0,57	0,55
3	Фондоотдача активной части основных фондов, руб.	1,25	1,15

2. Построить мультипликативную систему для результативного показателя и рассчитать влияние факторов на его изменение *индексным* способом.

Исходная информация:

№ п/п	Показатель	Отчетный год	Предыдущий год
1	Выручка от продажи товаров, тыс. руб.	200	180
2	Прибыль от продаж, тыс. руб.	60	50
3	Рентабельность продаж, %	30	27,8

3. Способом абсолютных разниц определить влияние изменения факторов на результативный показатель.

№ п/п	Показатель	Отчетный год	Предыдущий год
1	Реализовано изделий “М”, шт.	1550	1470
2	Средняя договорная цена изделия “М”, руб.	100	90
3	Выручка от продажи, тыс. руб.	155	132,3

Раздел 2. Прикладная статистика

Тема 1. *Демографическая статистика* (4 часа).

Контрольные вопросы:

1. В чем состоит практическое значение статистики населения?
2. Назовите основные задачи статистики населения.
3. Какие методы используются в статистике населения?
4. Что представляет собой перепись населения?
5. Каковы задачи переписи населения?
6. Перечислите основные категории населения.
7. Какие принципы принимаются во внимание при проведении переписи населения?
8. Назовите основные вопросы, включаемые в программу переписи населения.
9. Раскройте суть понятия «возрастная аккумуляция».
10. Каковы основные компоненты изменения численности населения территории?

11. В чем заключается ограниченность использования абсолютных показателей при анализе демографической ситуации?

12. Какие виды структур населения вы знаете? Какие критерии положены в основу их выделения?

13. Назовите аналитические возможности возрастно-половой пирамиды.

14. Перечислите показатели, характеризующие возрастную структуру населения.

15. Назовите факторы, влияющие на третичное соотношение полов: а) в населении в целом; б) в отдельных возрастах.

Задачи:

1. Население города на начало года составляло 9000 чел., на конец года – 11200 чел. В течение года родилось 230 чел., умерло – 178 чел., заключено браков – 389, расторгнуто – 54. Определить: коэффициенты: рождаемости, смертности, общего прироста населения, брачности и разводимости, жизненности.

2. Показатели естественного движения населения области (в промилле) составили за прошедший год: коэффициент рождаемости – 26, коэффициент смертности – 10, коэффициент механического прироста – 5. Определить численность населения области на начало года, темп его роста и прироста, если в области на конец года проживали 500 тыс. чел.

Тема 2. *Статистика естественного и механического движения населения* (4 часа).

Контрольные вопросы:

1. Поясните, почему принято говорить о системе демографических коэффициентов.

2. Приведите основные показатели таблицы смертности и взаимосвязи между ними.

3. Каковы особенности расчета и интерпретации показателей воспроизводства населения?

4. Назовите известные вам методы стандартизации. Для чего используется стандартизация демографических коэффициентов?

5. В чем состоят особенности расчета показателей младенческой смертности?

6. Изложите систему показателей естественного движения населения и трудоспособного населения.

5. Какая система показателей применяется для расчета миграции населения и трудоспособного населения?

Задачи:

1. Определить перспективную численность населения города на 01.01.2006, а также коэффициенты прироста и среднегодового роста населения, если известно, что население города на 01.01.1999 г. насчитывало 250 тыс. чел., коэффициент рождаемости составил 18 промилле, коэффициент смертности – 7 промилле, коэффициент механического прироста – 2 промилле.

2. Численность населения района составила на начало года 5271 человек, на конец – 5786 человек. Коэффициент естественного прироста населения района составил 14,5 %. Определить: 1) механический прирост и коэффициент механического прироста населения за год; 2) коэффициент жизнениости, если коэффициент смертности равен коэффициенту механического прироста.

3. Численность населения города на начало 2000 года составила 24 тыс. чел., на конец года – 28 тыс. чел. Определить: 1) численность населения района на 01.01.1978 и 01.01.2024 годы, если темпы прироста его численности в 1978-2024 годах сохраняются неизменными; 2) коэффициент естественного прироста и число родившихся в 2000 году, если коэффициент механического прироста и число родившихся в 2000 году, если коэффициент механического прироста составил 16 промиллей, а в течение года умерло 5030 человек.

Тема 3. *Статистика трудовых ресурсов* (4 часа).

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные источники информации о численности экономически активного населения.
2. Как определить уровень экономической активности населения и безработицы?
3. Каковы методы расчета продолжительности безработицы?
4. Что такое зарегистрированная безработица и источники информации о ней?
5. Для чего необходима информация о трудовой миграции?
6. В чем состоит различие между понятиями «трудовые ресурсы» и «экономически активное население»?
7. Опишите схему построения балансов трудовых ресурсов.
8. Какая информация используется для расчета показателей трудовых ресурсов?
9. Раскройте понятие трудового потенциала и факторов, его определяющих.
10. Каковы задачи изучения трудовых ресурсов?
11. Охарактеризуйте понятие «трудовые ресурсы» и изложите методы их расчета.
12. Что представляет собой система показателей статистики трудовых ресурсов?

13. Каковы методы определения численности трудовых ресурсов, экономически активного населения, занятых и безработных?

14. Приведите систему показателей естественного и механического движения трудовых ресурсов.

15. Как рассчитывается перспективная численность трудовых ресурсов?

16. Каковы важнейшие группировки трудовых ресурсов?

Задачи:

1. Определить: 1) численность трудовых ресурсов региона на начало и конец года; 2) среднегодовую численность трудовых ресурсов; 3) коэффициенты естественного, механического и общего прироста трудовых ресурсов.

1) На начало года, тыс. чел.:

население трудоспособного возраста 15600, в том числе инвалиды 1 и 2 групп 284;

работающие лица пенсионного возраста 142;

работающие подростки 123;

2) В течение года, тыс. чел.:

вступило в трудоспособный возраст трудоспособных лиц 879; вовлечено для работы лиц пенсионного возраста 51; поступило на работу подростков 47; прибыло из других регионов трудоспособного населения 65; выбыло трудоспособных лиц в другие регионы 141; выбыло из состава трудовых ресурсов – всего 879, в том числе: трудоспособных лиц трудоспособного возраста 79, лиц пенсионного возраста и подростков 800.

2. На начало года численность трудовых ресурсов города составляла 6200 тыс. человек. В течение года в трудоспособный возраст вступили 210 тыс. подростков, достигли пенсионного возраста 80 тыс. человек, из них 70 тысяч продолжили работать; 3 тыс. человек перешли на инвалидность I и 2 групп и не работали; 60 тысяч умерли, из них 40 тысячи - в трудоспособном возрасте. В область за год прибыло 12, а выбыло 8 тыс. человек в трудоспособном возрасте. Определить: 1) численность трудовых ресурсов области на конец года; 2) среднегодовую численность трудовых ресурсов; 3) естественный, механические и общий прирост трудовых ресурсов за год.

3. На начало года численность населения области составляла 9621 тыс. человек, из них в трудоспособном возрасте - 7845 тысяч. Численность неработающих инвалидов 1 и 2 групп в трудоспособном возрасте – 3,5 тысяч, лиц в трудоспособном возрасте, занятых учебой, ведением домашнего хозяйства и воспитанием детей, - 241 тыс. чел. Работающих подростков 30 тысяч, а работающих лиц пенсионного возраста - 600 тысяч

Зарегистрировано 241 тысяч безработных. Определить: 1) численность трудовых ресурсов и их долю в численности населения; 2) численность экономически активного населения; 3) уровни экономической активности населения, занятости и безработицы.

Тема 4. Статистика рабочего времени (2 часа).

Контрольные вопросы:

1. Как определяются фонды рабочего времени?
2. Как рассчитывается средняя продолжительность рабочего дня?
3. Как рассчитывается средняя продолжительность рабочего дня?
4. Что понимается под средней продолжительностью рабочего периода?
5. Для чего проводятся специальные наблюдения за использованием рабочего времени?
6. Дайте методику расчета прямых и обратных показателей производительности труда.
7. Какие аналитические задачи могут решаться с помощью показателей выработки и трудоемкости?
8. Дайте характеристику методам измерения уровня и динамики производительности труда.

Задачи:

1. Таблица – Исходные данные

Показатель	Значение
Среднесписочное число рабочих, чел.	500
Отработано рабочими человеко-дней	110790
Число человеко-дней целодневных простоев	10
Число человеко-дней неявок на работу, всего	71700
В том числе:	
ежегодные отпуска	9000
учебные отпуска	120
отпуска в связи с родами	480
неявки по болезни	5000
прочие неявки, разрешенные законом (выполнение государственных обязанностей и т.д.)	250
неявки с разрешения администрации	300
прогулы	50
Число человеко-дней праздничных и выходных	56500
Число отработанных человеко-часов, всего	875241
В том числе сверхурочно	11079

С помощью исходных данных по промышленному предприятию определить величины календарного, табельного и максимально возможного фондов рабочего времени; относительные показатели, характеризующие степень использования того или иного фонда времени.

Тема 5. *Статистика уровня и качества жизни населения* (6 часа).

Контрольные вопросы:

1. Задачи статистики уровня жизни населения.
2. Система показателей жизненного уровня населения.
3. Статистическая характеристика доходов населения.
4. Обязательные и добровольные платежи населения.
5. Важнейшие показатели расходов населения.
6. Статистическое изучение сбережений населения.
7. Показатели потребления населением материальных благ и услуг.
8. Изучение динамики потребления населения.
9. Что такое располагаемый доход и скорректированный располагаемый доход?
10. Бюджеты населения как источник информации о жизненном уровне населения.
11. Баланс денежных доходов и расходов населения, методология его построения и анализа.
12. Система показателей, характеризующих условия жизни, труда и отдыха населения.
13. Как следует учитывать влияние сезонности при обследовании доходов и расходов домохозяйств?
14. Какому закону подчиняется распределение населения или семей (домохозяйств) по размеру доходов?
15. Что характеризует коэффициент фондов (фондовое соотношение), рассчитанный по доходам населения?
16. С помощью какого коэффициента измеряют степень неравномерности распределения доходов населения в обществе?
17. Какой норматив используется в Российской Федерации в качестве границы бедности?
18. Дайте определение уровня бедности.
19. Как измеряют глубину и остроту бедности?
20. Что такое качество жизни населения?
21. Назовите основные компоненты (разрезы) системы показателей качества жизни населения.
22. Как рассчитываются индексы развития человеческого потенциала?
23. В каких измерителях при оценке индекса развития человеческого потенциала используется ВВП?
24. Как рассчитываются индексы нищеты населения?

Задачи:

1. Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в 2000 году составила 2232,2 руб.; в 2001 – 3153,9 руб. Социальные трансферты в расчете на одного человека соответственно 2493,4 руб. и 3778,6 руб. Цены на товары и услуги возросли в 2001 году по сравнению с 2000 годом на 14,6 %. Определить: 1) индекс покупательной способности рубля; 2) индекс номинальной заработной платы; 3) индекс реальной заработной платы; 4) индекс реальных доходов.

2. Имеются данные о среднедушевых расходах населения Амурской области. Денежные расходы на продовольственные товары в 2001 году составили 784 руб., в 2000 – 654 руб. Денежные расходы на непродовольственные товары – 476 руб. в 2001 и 350 в 2000 году. Денежные расходы на услуги в 2001 году составили 521 руб., а в 2000 году – 478 руб. Изменение цен в 2001 году по сравнению с 2000 годом составили: на продовольственные товары – +15,8 %, на непродовольственные товары – +11,8 %, услуги – 10,4 %. Определить: 1) изменение объема потребления населением по каждому виду товаров и услуг, изменение общего объема потребления по всем видам потребления; 2) дополнительные расходы населения за счет роста цен.

3. Имеются данные о средних областных ценах на непродовольственные товары: на видеомаягнитофон в 1999 году цена составила 6200 руб., пылесос – 4750 руб., телевизор – 15000 руб., дубленку – 10000 руб. Определить: 1) покупательную способность денежных доходов населения в 1999 году, если среднедушевой денежный доход составил 4785 руб.; 2) изменение покупательной способности денежных доходов в 2000 году, если денежные доходы возросли на 24 %, а цены на видеомаягнитофон, пылесос и телевизор возросли соответственно на 7 %, 45 %, 17 %, на дубленку снизились на 3 %.

Тема 6. *Статистика отраслей социальной сферы* (2 часа).

Контрольные вопросы:

1. Что является предметом исследования статистики услуг?
2. Как рассчитывается индекс физического объема платных услуг населению?
3. Расскажите о классификации рыночных услуг.
4. Какие показатели являются основными индикаторами хода реформы ЖКХ?
5. Назовите основные показатели, характеризующие жилищный фонд и жилищные условия населения.
6. Назовите основные показатели жилищных и коммунальных услуг.

7. В чем состоит отличие организации статистического наблюдения за жилищными условиями и коммунальными услугами в России от развитых стран?
8. Какова система сбора и обработки информации в статистике здравоохранения?
9. Какие существуют основные показатели, используемые в статистике здравоохранения?
10. На базе какой классификации осуществляется статистическая разработка данных о заболеваемости населения?
11. Назовите источники сведений о состоянии здоровья населения.
12. Как рассчитывается коэффициент частоты и тяжести производственного травматизма?
13. Раскройте содержание основных составляющих системы образования.
14. Каковы цели статистики образования? Назовите ее основные показатели.
15. Как организовано статистическое наблюдение в сфере образования?
16. Опишите международные стандарты в области статистики образования.
17. Каковы направления модернизации отечественной статистики образования?

Задачи:

1. Используя данные таблицы, рассчитать по областям (краям) Дальневосточного региона обеспеченность населения больничными и амбулаторно-поликлиническими учреждениями.

Таблица – Лечебно-профилактические учреждения и медицинские кадры в Дальневосточном регионе в 2005 г.

Регионы	Количество больничных коек	Мощность амбулаторно-поликлинических учреждений (посещений в смену), ед.	Численность постоянного населения на конец года, чел.
Амурская область	14686	22725	1029874
Приморский край	27782	38996	2258699
Хабаровский край	18956	34723	1560105
Камчатская область	6320	9250	416887
Магаданская область	4400	7323	264582
Сахалинская область	9518	14006	647483
Республика Саха	16493	28713	1035242
Еврейская автономная область	3570	3879	210868

Тема 7. Статистика искусства, культуры и туризма (2 часа).

Контрольные вопросы:

1. Расскажите о видах деятельности по распространению информации, культуры, искусства и отдыха.
2. Расскажите о показателях обеспеченности населения информацией.

3. Охарактеризуйте статистические показатели музейного обслуживания населения.
4. Охарактеризуйте статистические показатели деятельности в области распространения культуры.
5. Охарактеризуйте статистические показатели учреждений искусства.
6. Охарактеризуйте статистическую систему показателей статистики туризма.
7. Что (или кто) является объектом наблюдения в статистике туризма?
8. Назовите основные определения и группировки туристов и типов туризма, используемые в международной статистической практике.
9. Какие статистические показатели применяются для характеристики деятельности объектов туристской индустрии?
10. В чем заключается основная цель построения спутниковых счетов туризма?

Задачи:

1. Имеются следующие данные о работе массовых библиотек области на конец 2007 г.:

Показатели	Сельские библиотеки
1. Число библиотек	362
2. Число книг и журналов, тыс. экз.	3442,4
3. Число читателей, тыс. чел.	170,7
4. Выдано книг и журналов, тыс. экз.	3729,4

Численность наличного населения на конец 2007 г. в сельской местности составила 358 тыс. человек. Рассчитать все возможные статистические показатели работы массовых библиотек.

Тема 8. *Статистика окружающей среды и природных ресурсов* (2 часа).

Контрольные вопросы:

1. Каковы основные цели и задачи статистики окружающей природной среды, предмет ее изучения? Перечислите (охарактеризуйте) объекты статистического наблюдения.
2. Охарактеризуйте основные принципы организации статистики окружающей природной среды.
3. Опишите подсистемы показателей и формы статистического наблюдения по минеральным, лесным, земельным ресурсам и т. д.
4. Каковы, по вашему мнению, должны быть основные направления и приемы комплексного анализа информации по окружающей природной среде?
5. Расскажите о классификации природных ресурсов.
6. Какие существуют задачи статистики полезных ископаемых?
7. Какие существуют задачи статистики водных ресурсов?

8. Какие существуют задачи статистики охраны атмосферного воздуха?

Задачи:

1. Провести корреляционно-регрессионный анализ зависимости урожайности сои от размера посевных площадей.

Таблица – Зависимость урожайности сои от размера посевных площадей

Год	Посевная площадь сои, га, х	Урожайность сои, ц/га, у
1995	35447	6,7
1996	33010	4,5
1997	28336	5,7
1998	25522	9,1
1999	26010	6,7
2000	23503	7,1
2001	25088	11,1
2002	33206	11,1

Тема 9. Статистика национального богатства и национального имущества (4 часа).

Контрольные вопросы:

1. Что такое национальное богатство и каков его состав?
2. Какие существуют виды оценки отдельных элементов национального богатства (накопленных благ, земли и природных ресурсов, нематериальных активов)?
3. Расскажите о системе показателей статистики национального богатства. Какие важнейшие группировки применяются при его изучении?
4. Назовите виды оценок основных элементов национального богатства.
5. Какие показатели простого и расширенного воспроизводства основного капитала вам известны?
6. Охарактеризуйте систему показателей балансов основного капитала по полной стоимости и по стоимости за вычетом износа.
7. В чем состоит методология построения баланса капиталовложений?
8. Какие методы используются для изучения динамики основного капитала и инвестиций?
9. Назовите важнейшие показатели статистики оборотного капитала.
10. Как ведется статистика основного капитала, принадлежащего населению?

Задачи:

1. Первоначальная стоимость основных фондов с учетом износа составила в одном из регионов 2 300 млн. руб., коэффициент износа равен 23 %, полная восстановительная стоимость составила 2 150 млн. руб. Определите: полную первоначальную стоимость основных фондов; восстановительную стоимость основных фондов с учетом износа; коэффициент годности.

2. Имеются следующие условные данные по региону (млн. руб.):

На начало года

- полная восстановительная стоимость основных фондов	39 400
восстановительная стоимость основных фондов с учетом износа	33 700

В течение года

- введены в действие новые основные фонды	9 450
выбывшие основные фонды вследствие ветхости и износа:	
по полной восстановительной стоимости	2 650
по остаточной стоимости	30
- амортизационные отчисления за год	1 700
- стоимость капитального ремонта	1 200

Определите:

объем основных фондов по полной и остаточной восстановительной стоимости с учетом износа на конец года;

прирост основных фондов за год по полной и остаточной стоимости;

коэффициенты износа и годности на начало и конец года;

коэффициенты обновления и выбытия.

3. Имеются следующие данные по предприятиям одной из отраслей экономики (млн. руб.):

Основные фонды по стоимости с учетом износа	на начало	
года		1 960
Сумма износа основных фондов на начало года		840
Введено в действие новых основных фондов за год		800
Выбыло основных фондов в течение года по полной стоимости		320
Ликвидационная стоимость выбывших основных фондов		32
Годовая норма амортизации		12 %
Число работников (в среднем за год)		360 тыс. чел.
Коэффициент сменности работы		1,7
Валовая добавленная стоимость, млрд. руб.		1,5

Определите: 1) полную стоимость основных фондов на начало и конец года; 2) остаточную стоимость основных фондов на конец года; 3) коэффициенты состояния (износа и годности основных фондов на начало и конец года); 4) коэффициент движения

(обновления) основных фондов за год; 5) показатель фондовооруженности; 6) фондоотдачу основных фондов.

4. Имеется следующая классификация активов национального богатства, принятая в новой системе СНС (млрд руб.):

1. Основные фонды	280
2. Материальные оборотные средства	110
3. Ценности	810
4. Затраты на геологоразведку	40
5. Средства программного обеспечения	45
6. Оригиналы художественных и литературных произведений	1 250
7. Земля	1 900
8. Полезные ископаемые	2 600
9. Лицензии, патенты и т.п.	140
10. Монетарное золото	2 600
11. Специальные права заимствования	600
12. Денежная наличность	800
13. Депозиты	300
14. Акции	800
15. Займы	300

Определите: 1) общий объем активов национального богатства, а также объемы и удельные веса: а) нефинансовых активов; б) финансовых активов; 2) объем и структуру нефинансовых активов по видам: а) произведенные активы и произведенные активы; б) материальные активы и нематериальные активы; в) материальные произведенные активы.

5. Имеются следующие данные по экономике района (млн. руб.):

Отрасль	Выпуск продукции в сопоставимых ценах		Средняя годовая стоимость основных фондов в сопоставимых ценах	
	1997	1998	1997	1998
Промышленность	14 945	15 017	6 493	7 472
Строительство	1 962	1 966	295	460
Сельское хозяйство	2 514	2 735	2 066	1 644
Остальные отрасли сферы материального производства	1 626	2 584	984	919

Определите: 1) показатели уровня фондоотдачи по отраслям для 1997 и 1998 гг.; 2) отраслевую структуру основных фондов в 1997 и 1998 гг.; 3) индекс фондоотдачи по

экономике переменного состава как произведение индексов фиксированного состава и индекса структурных сдвигов.

6. Имеются следующие данные по региону (млн. руб.):

Показатель	1997	1998
Среднегодовой объем основных фондов (по полной первоначальной стоимости)	1 000	1 200
Выпуск продукции (в сопоставимых ценах)	20 000	28 000

Определите: 1) уровни фондоотдачи и фондоемкости за 1997 и 1998 гг.; 2) общий прирост валового выпуска всего и в том числе за счет увеличения объема основных фондов; 3) индексы физического объема валового выпуска и основных фондов, если индекс капитальных вложений составил 1,1.

Тема 10. Система национальных счетов и обобщающих показателей социально-экономического развития на макроуровне (6 часа).

Контрольные вопросы (по теме система национальных счетов):

1. Какие утверждения являются правильными:
 - а) СНС возникла как система таблиц, необходимых для расчета основных макроэкономических показателей, таких как национальный доход;
 - б) СНС имела целью систематизировать статистические данные, требуемые для макроэкономического анализа;
 - в) СНС имела технические функции, т.е. была необходима международным организациям для расчета величины взносов стран-участниц;
 - г) СНС была нужна для международных сопоставлений;
 - д) все перечисленные утверждения являются правильными.
2. Составляет ли Россия национальные счета или придерживается своей собственной оригинальной системы социально-экономических показателей?
3. Что такое институциональные единицы и какие их типы вы знаете?
4. Перечислите известные вам институциональные секторы и дайте краткую характеристику каждому из них.
5. Каковы основные правила стоимостной оценки показателей СНС?
6. Что такое основная цена?
7. Классифицируйте налоги и субсидии в соответствии с подходами, принятыми в СНС.
8. Что такое балансирующий показатель в таблице национальных счетов? Приведите пример балансирующих показателей.
9. Какие основные счета вы знаете?

10. Как связаны счета образования доходов и распределения первичных доходов?
11. Чем показатель валового располагаемого дохода отличается от показателя скорректированного валового располагаемого дохода?
12. Чем показатель расходов на конечное потребление отличается от показателя фактического конечного потребления?
13. Что такое холдинговая прибыль и к каким счетам этот показатель имеет отношение?
14. В чем состоит основное методологическое различие между моделями СНС и межотраслевого баланса?
15. Равна ли сумма региональных показателей валового регионального продукта (ВРП) ВВП России?
16. Дайте краткую характеристику схемы и системы показателей основных счетов экономики: счета производства; счета образования доходов; счета распределения доходов; счетов перераспределения доходов; счета конечного использования доходов; счета операций с капиталом.

Контрольные вопросы (по теме система показателей результатов экономической деятельности):

1. Приведите основные понятия и категории результатов экономической деятельности.
2. Расскажите о рыночных и нерыночных услугах и их значении для характеристики результатов экономической деятельности.
3. Охарактеризуйте систему показателей экономической деятельности и покажите их взаимосвязь.
4. Каковы принципы оценки отдельных компонентов обобщающих макроэкономических показателей?
5. Раскройте методологию расчета показателей валового выпуска и отдельных отраслей экономики.
6. Дайте определение стоимости рыночных услуг.
7. Как оценивается валовой выпуск нерыночных услуг?
8. Какова методология расчета валового выпуска некорпоративных предприятий?
9. Приведите расчет величины промежуточного потребления в отраслях экономики страны.
10. Каковы методы расчета ВВП на различных стадиях воспроизводства и их экономический смысл?

11. Охарактеризуйте национальный доход страны и другие показатели результатов экономической деятельности.

12. Какова взаимосвязь показателей конечного использования ВВП и национального дохода?

13. Изложите методы изучения динамики ВВП и его переоценки в сопоставимые цены.

Контрольные вопросы (по теме межотраслевой баланс в методологии СНС):

1. Расскажите об общей схеме межотраслевого баланса производства и использования продукции и услуг.

2. В чем состоит содержание экономической модели межотраслевого баланса производства и использования продукции и услуг?

3. Какова технология разработки системы балансовых таблиц «Затраты-выпуск» и межотраслевого баланса?

4. В чем заключаются аналитические возможности системы балансовых таблиц «Затраты-выпуск»?

5. Каково место каждой балансовой таблицы в системе балансовых таблиц «Затраты-выпуск»?

6. Почему межотраслевой баланс производства и использования продукции и услуг имеет особое значение в интеграции макроэкономической информации?

Задачи:

1. Выручка от реализации готовой промышленной продукции составила 250 млрд руб. Известно, что в отчетном периоде было произведено полуфабрикатов на 150 млрд руб, из которых реализовано на сторону на 35 млрд руб. и на 100 млрд руб. переработано в готовую продукцию. Работы промышленного характера по заказам со стороны составили 30 млрд руб. Остаток незавершенного производства составлял на начало отчетного периода 45 млрд руб., а на его конец увеличился до 55 млрд руб.

Определите: 1) выпуск промышленности за рассматриваемый период; 2) валовой оборот, относящийся к отчетному периоду (как сумму объемов продукции или услуг, произведенных всеми подразделениями предприятий).

2. Имеются следующие условные данные: валовая продукция отраслей материального производства — 2376; выручка от оказания платных услуг — 474; затраты на оказание бесплатных услуг — 638; проценты, полученные банками за предоставленные кредиты, — 1416; проценты, уплаченные банками за использованные средства, — 1278; налог на добавленную стоимость — 711; другие виды косвенных налогов — 254;

стоимость закупленных товаров по импорту — 186; стоимость продажи ввезенных товаров внутри страны — 226; стоимость государственных субсидий на закупку товаров по импорту — 12; материальные затраты на производство товаров и услуг — 1868, в том числе амортизация основных фондов — 336; недоамортизированная стоимость основных фондов — 44; прочие элементы, входящие в состав промежуточного потребления, — 62.

Составьте счет производства товаров и услуг.

3. Имеются следующие условные данные: валовой выпуск: продуктов в факторных ценах — 2020, платных и бесплатных услуг — 372; проценты: полученные банками по ссудам — 411, уплаченные банками за пользование средствами — 338; налог на добавленную стоимость — 316; прочие косвенные налоги — 48; субсидии — 37; экспорт товаров — 414; экспорт услуг — 82; импорт товаров — 406; импорт услуг — 76; внутренняя стоимость реализации импорта товаров — 554; субсидии на импорт товаров — 22; материальные затраты на производство товаров и услуг — 1136, в том числе амортизация основных фондов — 188; недоамортизированная стоимость основных фондов — 31; прочие элементы промежуточного потребления (кроме условно исчисленной продукции банков) — 44; валовое образование основных фондов — 117; прирост запасов материальных благ — 14. Составьте счет продуктов и услуг.

4. Имеются следующие условные данные: валовой внутренний продукт (ВВП) в рыночных ценах — 1000; оплата труда: резидентов — 400, нерезидентов — 50; потребление основного капитала — 100; валовая операционная прибыль экономики — 750; налоги на производство и импорт: уплаченные правительству — 180, уплаченные «остальному миру» — 20; субсидии: от правительства — ПО, от «остального мира» — 190. Составьте счет образования доходов.

5. Имеются следующие условные данные: валовой выпуск — 2400; промежуточное потребление — 1050; амортизация основного капитала — 220; недоамортизированная стоимость основного капитала — 35; оплата труда работников — 680; косвенные налоги на продукты и производство — 180; субсидии на продукты и производство — 45; стоимость закупки импорта — 350; стоимость импорта по внутренним ценам — 515; субсидии на закупку импорта — 25. Составьте счет образования первичных доходов.

6. Имеются следующие условные данные: денежная оплата труда — 850; натуральная оплата труда в денежной оценке — 150; косвенные налоги — 215; субсидии — 65; прибыль (смешанный доход предприятий) — 365; проценты, дивиденды и другие

доходы, полученные от финансовых активов, — 170; рента, полученная владельцами земли и природных ресурсов, — 30; проценты, дивиденды и другие доходы, уплаченные за пользование финансовыми активами — 135; рента, уплаченная за пользование землей и природными ресурсами — 25. Составьте счет первичного распределения доходов.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Одной из основных задач по повышению качества подготовки является организация самостоятельной работы студентов вуза. 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.

Основные формы самостоятельной работы студентов, используемые при обучении:

- подготовка тематических рефератов;
- выполнения на занятиях обзорных докладов и сообщений по тематике занятия;
- конспектирование научной и учебной литературы;
- самостоятельное выполнение заданий на практических занятиях;
- подготовка к семинарам, практическим занятиям, зачету, экзамену;
- составление словаря новых терминов;
- тестирование.

Раздел 1. Общая теория статистики

Тесты и задания для самоконтроля (Тема. Предмет и метод статистической науки):

1. Термин «статистика» происходит от слова:

- а) status (лат.) - состояние;
- б) stato (ит.) - государство;
- в) statista (ит.) - знаток государства.

2. Статистика - это:

- а) отрасль практической деятельности;
- б) наука;
- в) математический критерий.

3. Статистика - это:

- а) опубликованный массив числовых сведений;
- б) отрасль практической деятельности.

4. Статистика изучает качественные особенности явлений, иллюстрируя их количественными характеристиками:

- а) да;
- б) нет.

5. Статистика изучает количественную сторону явлений с учетом их качественных особенностей:

а) да;

б) нет.

6. Статистика изучает совокупности:

а) с одинаковыми значениями признака,

б) с различными значениями признака у разных единиц совокупности;

в) изменяющиеся значения признака во времени.

7. В функции Росстата входит:

а) организация и обеспечение единства методологии сбора и обработки информации органами государственной статистики;

б) методическое руководство сбором и обработкой статистическими органами данных общественных движений, партий и т.п.

8. Нумерацией установите правильную последовательность стадий статистического исследования:

1 - статистическое наблюдение;

2 - статистическая сводка;

3 - статистический анализ.

9. Статистическая закономерность - это определенный порядок:

а) состояния;

б) соотношения;

в) изменения явлений.

10. Студенты группы получили на экзамене по статистике оценку «отлично». Эти студенты по указанному признаку составили статистическую совокупность:

а) да;

б) нет.

Тесты и задания для самоконтроля (Тема. Статистическое наблюдение. Сводка и группировка статистических данных):

1. Статистическое наблюдение заключается:

а) в регистрации признаков, отобранных у каждой единицы совокупности;

б) в расчленении множества единиц изучаемой совокупности на группы по определенным, существенным для них признакам;

в) в разделении однородной совокупности на группы, характеризующие ее структуру по какому-либо варьирующему признаку.

2. Статистическая совокупность, в которой протекают исследуемые социально-экономические явления и процессы, - это:
- а) единица наблюдения;
 - б) объект наблюдения;
 - в) отчетная единица.
3. Составной элемент объекта, являющийся носителем признаков, подлежащих регистрации, называется:
- а) единицей наблюдения;
 - б) объектом наблюдения;
 - в) отчетной единицей;
 - г) единицей статистической совокупности.
4. Перечень признаков (или вопросов), подлежащих регистрации в процессе наблюдения, называется:
- а) отчетностью;
 - б) статистическим формуляром;
 - в) программой наблюдения.
5. Критический момент (дата) - это:
- а) время, в течение которого происходит заполнение статистических формуляров;
 - б) день года, час дня, по состоянию на который должна быть проведена регистрация признаков по каждой единице исследуемой совокупности.
6. Отметьте виды статистического наблюдения по времени регистрации:
- а) сплошное;
 - б) текущее или непрерывное;
 - в) документальное;
 - г) единовременное.
7. Отметьте формы статистического наблюдения:
- а) статистическая отчетность;
 - б) специально организованное наблюдение;
 - в) непосредственное наблюдение;
 - г) опрос;
 - д) регистры.
8. Отметьте виды статистического наблюдения по охвату единиц совокупности:
- а) документальное;
 - б) сплошное;
 - в) выборочное;
 - г) монографическое;

- д) основного массива.
9. Документальное наблюдение - это:
- а) вид статистического наблюдения;
 - б) способ статистического наблюдения;
 - в) форма статистического наблюдения.
10. Статистическая отчетность - это:
- а) вид статистического наблюдения;
 - б) способ статистического наблюдения;
 - в) форма статистического наблюдения.
11. Монографическое наблюдение - это:
- а) вид статистического наблюдения;
 - б) способ статистического наблюдения;
 - в) форма статистического наблюдения.
12. Выборочное наблюдение - это разновидность:
- а) сплошного наблюдения;
 - б) несплошного наблюдения;
 - в) метода основного массива;
 - г) текущего наблюдения.
13. К видам статистического наблюдения по непрерывности учета фактов во времени относятся:
- а) единовременное;
 - б) сплошное;
 - в) текущее.
14. К видам статистического наблюдения по степени полноты охвата явлений относятся:
- а) сплошное;
 - б) периодическое;
 - в) несплошное.
15. Можно ли считать монографическое описание состояния явления видом несплошного наблюдения в статистике?
- а) да;
 - б) нет.
16. Переписи населения в РФ являются:
- а) сплошным наблюдением;
 - б) несплошным наблюдением;
 - в) сочетанием сплошного и несплошного наблюдения.

17. Переписи населения в РФ являются:
- а) текущим наблюдением;
 - б) периодическим наблюдением;
 - в) единовременным наблюдением.
18. Роль каких организационных форм статистического наблюдения возрастает в настоящее время?
- а) отчетность;
 - б) специально организованные статистические обследования.
19. Способ основного массива есть вид статистического наблюдения:
- а) по непрерывности учета фактов во времени;
 - б) по степени полноты охвата явлений изучением.
20. Перепись населения является формой:
- а) отчетности;
 - б) специальной организации получения сведений.
21. Критический момент переписи - это момент начала сбора сведений:
- а) да;
 - б) нет.
22. Критический момент переписи населения 0 ч 00 мин 9 октября 2002 г. Опрос семьи проведен в полдень 15 октября. Тремя днями ранее один из членов семьи умер. Умерший будет включен в перепись?
- а) да;
 - б) нет.
23. Опираясь на данные о критическом моменте и дате опроса предыдущего теста и при условии, что опрашиваемые накануне отпраздновали свадьбу, можно сказать, что они увеличат численность населения, состоящего в браке:
- а) да;
 - б) нет.
24. Одна из целей переписи населения - определение численности постоянного населения. Что в данном случае является единицей наблюдения?
- а) совокупность жителей, проживающих в данном месте свыше 6 мес. независимо от регистрации, визы, вида на жительство и пр.;
 - б) семья;
 - в) домохозяйство;
 - г) каждый конкретный член семьи (или одиночка) независимо от его возраста.
25. Если ставится задача получения сведений о численности постоянного населения на критический момент, то статистическое наблюдение должно быть:

- а) текущим;
- б) периодическим;
- в) единовременным;
- г) сплошным.

26. Статистическое наблюдение заключается:

- а) в регистрации признаков, отобранных у каждой единицы совокупности;
- б) в расчленении множества единиц изучаемой совокупности на группы по определенным, существенным для них признакам;
- в) в разделении однородной совокупности на группы, характеризующие ее структуру по какому-либо варьирующему признаку.

27. Статистическая совокупность, в которой протекают исследуемые социально-экономические явления и процессы, - это:

- а) единица наблюдения;
- б) объект наблюдения;
- в) отчетная единица.

28. Составной элемент объекта, являющийся носителем признаков, подлежащих регистрации, называется:

- а) единицей наблюдения;
- б) объектом наблюдения;
- в) отчетной единицей;
- г) единицей статистической совокупности.

29. Студенты высших учебных заведений подразделяются на обучающихся без отрыва от производства и с отрывом от производства. Данная группировка является:

- а) типологической;
- б) структурной;
- в) аналитической.

30. Студенты, обучающиеся без отрыва от производства, подразделяются на студентов вечерней, заочной форм обучения и обучающихся по системе дистанционного обучения. Такую группировку следует рассматривать как:

- а) типологическую;
- б) структурную;
- в) аналитическую.

31. С целью изучения зависимости между успеваемостью студентов и их возрастом проводится аналитическая группировка. Данные следует группировать по:

- а) успеваемости студентов;
- б) возрасту студентов.

32. Реализуя задачу теста 31, успеваемость следует представить:

- а) суммарным значением по группам;
- б) средним уровнем по группам в расчете на одного студента.

33. Население, проживающее на данной территории, распределяют на группы по национальному признаку. Полученный ряд называется:

- а) вариационным;
- б) атрибутивным;
- в) альтернативным;
- г) дискретным;
- д) интервальным.

34. Совокупность школьников 11-го класса, которых в данном регионе насчитывается 12 832 чел., следует подразделить на группы по их возрасту (16 и 17 лет). В каком интервале должно находиться число групп, если опираться при расчетах на формулу Стерджесса?

- а) до 10;
- б) 10-15;
- в) 16-20;
- г) 21 и более.

35. По данным теста 34 необходимо разделить одноклассников на:

- а) 10 групп;
- б) меньшее число групп;
- в) большее число групп.

36. Имеются следующие условные данные о производственном стаже работников и их среднемесячной выработке:

Номер работника по списку	Производственный стаж, лет	Среднемесячная выработка изделий, шт.
1	8	10
2	2	6
3	6	7
4	1	6
5	4	9
6	2	8
7	10	12
8	5	10
9	4	8
10	3	7
11	6	9

Постройте ряд распределения работников по среднемесячной выработке, образовав три группы с равными интервалами. Серединный интервал находится в пределах:

- а) до 8;
- б) 8 и более;

в) 8-10.

37. По результатам теста 36 частоты представляют собой следующий ряд:

а) 3, 5, 3;

б) 4, 3, 4;

в) 3, 4, 4;

г) 4, 4, 3.

38. По результатам теста 36 частоты последнего интервала будет находиться в интервале:

а) до 30 %;

б) 30 % и более.

39. По результатам теста 36 середина первого (начального) интервала будет равна:

а) 7,0;

б) 6,5.

40. По результатам теста 36 с целью изучения взаимосвязи между выработкой и стажем работников проведите аналитическую группировку, образовав три группы с равными интервалами. При этом группировочным признаком должен являться:

а) стаж работников;

б) их выработка.

41. По результатам теста 40 число работников по группам составит

а) 4, 4, 3;

б) 4, 5, 2;

в) 3, 5, 3;

г) 4, 3, 3.

42. По результатам теста 40 средняя выработка изделий в последней по стажу группе составит величину (шт.):

а) до 10;

б) до 11;

в) от 11 до 12;

г) 12 и более.

43. По результатам теста 40 правильным выводом будет следующий:

а) стаж работников зависит от выработки;

б) стаж и выработка работников не взаимосвязаны;

в) выработка работников зависит от их стажа.

44. При непрерывной вариации признака строится:

а) дискретный вариационный ряд;

б) интервальный вариационный ряд;

- в) временной ряд.
45. Дискретный вариационный ряд графически изображается с помощью:
- а) полигона;
 - б) гистограммы;
 - в) кумуляты.
46. Накопленные частоты используются при построении:
- а) кумуляты;
 - б) гистограммы;
 - в) полигона.
47. Операция по образованию новых групп на основе ранее построенной группировки называется:
- а) структурной группировкой;
 - б) вторичной группировкой;
 - в) комбинационной группировкой.
48. Максимальное и минимальное значения признаков в совокупности равны соответственно 28 и 4. Определите величину интервала группировки, если выделяется шесть групп:
- а) 4;
 - б) 5,3;
 - в) 5,5.
49. Если две группировки несопоставимы из-за различного числа групп, то могут быть приведены к сопоставимому виду:
- а) с помощью комбинационной группировки;
 - б) с помощью вторичной группировки.
50. Ряд распределения, построенный по качественным признакам, называется:
- а) атрибутивным;
 - б) вариационным;
 - в) дискретным вариационным.
51. Система показателей, которые характеризуют объект изучения статистической таблицы, называется:
- а) сказуемым;
 - б) подлежащим.
52. По характеру разработки подлежащего различают статистические таблицы:
- а) простые;
 - б) перечневые;
 - в) групповые;
 - г) комбинационные.

53. Статистическая таблица, в подлежащем которой содержится группировка единиц по одному количественному или атрибутивному признаку, называется:

- а) простой;
- б) перечневой;
- в) групповой;
- г) комбинационной.

54. Имеются данные по пяти коммерческим банкам (млн. руб.):

Номер банка	Собственный капитал	Привлеченные средства
1	31	160
2	37	97
3	38	105
4	48	170
5	29	95
Итого	183	627

Подлежащим данной таблицы являются:

- а) номер банка;
- б) собственный капитал;
- в) привлеченные средства.

55. По данным теста 54 сказуемым статистической таблицы являются:

- а) номер банка;
- б) собственный капитал;
- в) привлеченные средства.

56. По данным теста 36 постройте ряд распределения работников по среднемесячной выработке изделий, образовав три группы с равными интервалами.

57. Имеются следующие данные о производственной деятельности предприятий в отчетном периоде:

Номер предприятия	Среднегодовая стоимость основных фондов, млн. руб.	Выпуск продукции, шт.
1	57	48
2	45	50
3	39	45
4	40	41
5	46	40
6	56	63
7	44	46
8	49	50
9	28	35
10	21	28
11	60	46
12	58	48
13	20	28
14	26	19
15	29	36

По приведенным данным:

- 1) постройте статистический ряд распределения предприятий по выпуску продукции, образовав четыре группы с равными интервалами;
- 2) определите вид ряда распределения;
- 3) изобразите ряд распределения графически;
- 4) на основе графиков определите примерные значения моды и медианы;
- 5) с целью изучения зависимости между стоимостью основных фондов и выпуском продукции проведите аналитическую группировку, образовав четыре группы предприятий с равными интервалами.

После выполнения задания ответьте на следующий вопрос:

третий по счету интервал ряда распределения по выпуску продукции имеет границы:

- а) 40-50;
- б) 41-51;
- в) 41-52;
- г) 40-52.

Тесты и задания для самоконтроля (Тема. Абсолютные и относительные величины)

1. Конкретный размер абсолютных величин зависит от:
 - а) степени распространения явления;
 - б) степени развитости явления;
 - в) продолжительности интервала времени, в течение которого явление наблюдалось;
 - г) единиц измерения.
2. Обобщающие абсолютные величины характеризуют:
 - а) отдельные единицы совокупности;
 - б) определенные части совокупности;
 - в) всю совокупность в целом.
3. Для преобразования натуральных единиц измерения в условно-натуральные необходимо воспользоваться:
 - а) коэффициентами перевода;
 - б) коэффициентами пересчета;
 - в) коэффициентами опережения;
 - г) коэффициентами замедления.
4. Если коэффициент перевода меньше единицы, то какой из двух показателей больше:

- а) натуральный;
- б) условно натуральный.

5. Промилле, записанное в виде десятичной дроби, составляет:

- а) 0,1;
- б) 0,01;
- в) 0,001;
- г) 0,0001.

6. Относительная величина выполнения плана есть отношение уровней:

- а) планируемого к достигнутому за предшествующий период (момент) времени;
- б) достигнутого в отчетном периоде к запланированному;
- в) достигнутого в отчетном периоде к достигнутому за предшествующий период (момент) времени.

7. Отношения частей изучаемой совокупности к одной из них, принятой за базу сравнения, называются относительными величинами:

- а) планового задания;
- б) выполнения плана;
- в) динамики;
- г) структуры;
- д) координации;
- е) сравнения;
- ж) интенсивности.

8. Отношения одноименных абсолютных показателей, соответствующих одному и тому же периоду или моменту времени, относящихся к различным совокупностям, называются относительными величинами:

- а) планового задания;
- б) выполнения плана;
- в) динамики;
- г) структуры;
- д) координации;
- е) сравнения;
- ж) интенсивности.

9. Отношение текущего показателя к предшествующему или базисному показателю представляет собой относительную величину:

- а) динамики;
- б) планового задания;
- в) выполнения плана;

- г) структуры;
- д) координации;
- е) сравнения;
- ж) интенсивности.

10. Имеются следующие данные о численности постоянного населения области по состоянию на начало 2003 г. (тыс. чел.): все население - 1298,9, в том числе мужчин - 600,2, женщин - 698,7. Исчислите относительную величину координации, т.е. сколько мужчин приходится на 1000 женщин области:

- а) 859;
- б) 537,9;
- в) 462.

11. Имеются следующие данные о численности постоянного населения области по состоянию на начало 2003 г. (тыс. чел.): все население - 1298,9, в том числе мужчин - 600,2, женщин - 698,7. Исчислите относительные величины структуры численности постоянного населения области на начало 2003 г.

12. Сумма относительных величин структуры, выраженных в процентах и рассчитанных по одной совокупности, должна быть:

- а) меньше 100;
- б) больше 100;
- в) равна 100.

13. В I кв. товарооборот магазина составил 300 млн. руб., во II кв. - 400 млн. руб. при плане 360 млн. руб. Определите относительный показатель планового задания (ОППЗ) во II кв. к I кв.:

- а) 120 %;
- б) 90 %;
- в) 83,3 %.

14. В I кв. товарооборот магазина составил 300 млн. руб., во II кв. - 400 млн. руб. при плане 360 млн. руб. Определите относительный показатель выполнения плана товарооборота (ОПВП) магазином во II кв.:

- а) 90 %;
- б) 111,1 %;
- в) 83,3 %.

15. Планом на 2004 г. предусмотрен рост товарооборота магазина на 5 %. Фактически в отчетном периоде он увеличился на 8 % по сравнению с 2003 г. Определите относительный показатель выполнения плана товарооборота:

- а) 102,9 %;

б) 97,2 %.

16. К какому виду относительных величин относится показатель уровня ВВП РФ на душу населения?

- а) динамики;
- б) планового задания;
- в) выполнения плана;
- г) структуры;
- д) координации;
- е) интенсивности и уровня экономического развития;
- ж) сравнения.

17. К какому виду относительных величин можно отнести показатель стоимости продукции на 1000 руб. основных производственных фондов (фондоотдачу)?

- а) динамики;
- б) планового задания;
- в) выполнения плана;
- г) структуры;
- д) координации;
- е) интенсивности;
- ж) сравнения.

Тесты и задания для самоконтроля (Тема. Статистические таблицы и графики):

1. Укажите вид таблицы, в которой оформляется ряд динамики:

- а) простая территориальная;
- б) простая хронологическая;
- в) простая перечневая.

2. Какой вид таблицы следует применить для оформления группировки по одному признаку:

- а) простой;
- б) групповой;
- в) комбинационной.

3. Укажите вид таблицы, в которой содержатся несколько показателей, характеризующих экономику:

- а) комбинационная;
- б) простая перечневая;
- в) простая хронологическая;
- г) групповая.

4. Укажите вид таблицы, если статистическая совокупность сгруппирована по двум или более признакам в их сочетании, т.е. группы по одному признаку подразделяются на подгруппы по другому признаку и т.д.:

- а) комбинационная;
- б) простая;
- в) групповая.

5. Назовите фамилию первого статистика, который предложил комбинационную таблицу:

- а) Старовский;
- б) Шликевич;
- в) Зибер;
- г) Струмилин.

6. Укажите разновидность групповой таблицы для характеристики взаимосвязи общественных явлений с их признаками:

- а) комбинационная;
- б) корреляционная.

7. Вид статистической таблицы определяется:

- а) статистическим подлежащим;
- б) статистическим сказуемым.

8. Статистические таблицы могут быть разработаны:

- а) с простым сказуемым;
- б) со сложным сказуемым.

9. Результаты сводки и группировки оформляются:

- а) таблицей;
- б) графиком.

10. Основными элементами графика являются:

- а) шкала;
- б) масштаб;
- в) поле графика;
- г) графический образ;
- д) пространственные ориентиры;
- е) экспликация.

11. Какой вид графика предпочтительнее для изображения динамики общественного явления:

- а) секторный;
- б) фигурный;

в) линейный.

12. Укажите вид графика для изображения структуры общественного явления:

а) линейный;

б) столбиковый;

в) секторный.

13. Укажите вид графика для изображения интенсивности распространения общественного явления по территории:

а) столбиковый;

б) круговой;

в) картограмма;

г) картодиаграмма.

14. Сочетание диаграммы с макетом географической карты может быть представлено:

а) картограммой;

б) секторной диаграммой;

в) картодиаграммой.

15. Какой вид графика следует использовать для характеристики двух непосредственно несопоставимых рядов динамики (за равные периоды времени) экономически связанных между собой:

а) линейный график с изображением абсолютных уровней;

б) линейный график с изображением ценных темпов роста;

в) линейный график с изображением базисных темпов роста.

Тесты и задания для самоконтроля (Тема. Средние величины и показатели вариации):

1. Среднюю величину вычисляют:

а) для одинакового по величине уровня признака у разных единиц совокупности;

б) для изменяющегося уровня признака в пространстве;

в) для изменяющегося уровня признака во времени.

2. Средняя величина может быть вычислена для:

а) количественного признака;

б) атрибутивного признака;

в) альтернативного признака.

3. Средняя величина дает характеристику:

а) общего объема вариационного признака;

б) объема признака в расчете на единицу совокупности.

4. Средний остаток средств на счетах клиентов Сбербанка РФ:
- является типичной характеристикой всей совокупности клиентов;
 - не является таковой.
5. Выбор вида средней зависит от:
- характера исходных данных;
 - степени вариаций признака;
 - единиц измерения показателя.
6. Укажите виды степенной средней:
- средняя гармоническая;
 - средняя геометрическая;
 - средняя арифметическая;
 - средняя квадратическая;
 - мода;
 - медиана.
7. Назовите структурные средние:
- средняя гармоническая;
 - средняя геометрическая;
 - средняя арифметическая;
 - средняя квадратическая;
 - мода;
 - медиана.
8. Определите правильное соотношение для расчета средней:
- (Объем варьирующего признака / Объем совокупности);
 - (Объем совокупности / Объем варьирующего признака).
9. Укажите формулы простой и взвешенной средней арифметической:
- $\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$;
 - $\bar{X} = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n}}$;
 - $\bar{X} = \frac{\sum x * f}{\sum f}$;
 - $\bar{X} = \frac{\sum w}{\sum \frac{w}{x}}$;
 - $\bar{X} = \sqrt[n]{\prod x} = \sqrt[n]{x_1 * x_2 * \dots * x_n}$.

10. Отметьте случай, когда взвешенные и невзвешенные средние совпадают по величине:

- а) при равенстве весов;
- б) при отсутствии весов.

11. Укажите формулы простой и взвешенной средней гармонической:

а) $\bar{X} = \frac{n}{\sum \frac{1}{x}}$; $\bar{X} = \frac{\sum w}{\sum \frac{w}{x}}$;

б) $\bar{X} = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n}}$; $\bar{X} = \sqrt{\frac{\sum x^2 * f}{\sum f}}$;

в) $\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$; $\bar{X} = \frac{\sum x * f}{\sum f}$.

12. Если вычислять средние по одному и тому же набору исходных данных, то наибольший результат получим:

- а) при использовании средней арифметической;
- б) при использовании средней квадратической.

13. На двух одинаковых по длине участках дороги автомобиль ехал со скоростью: на первом - 50, на втором - 100 км/ч. Средняя скорость на всем пути составит (км/ч):

- а) менее 75;
- б) ровно 75;
- в) более 75.

14. Отклонения от средней заработной платы заработков отдельных рабочих составили (руб.): 80; 100; 120. Среднее квадратическое отклонение заработков трех рабочих составит величину (руб.):

- а) менее 100;
- б) ровно 100;
- в) более 100.

15. Возраст одинаковых по численности групп лиц составил (лет): 20; 30 и 40. Средний возраст всех лиц будет:

- а) менее 30 лет;
- б) равен 30 годам;
- в) более 30 лет.

16. Если сведения о заработной плате рабочих по двум цехам представлены уровнями заработков и фондами заработной платы, то средний уровень зарплаты следует определять по формуле

- а) средней арифметической простой;

- б) средней гармонической простой;
- в) средней гармонической взвешенной.

17. Если данные о заработной плате рабочих представлены интервальным рядом распределения, то за основу расчета среднего заработка следует принимать:

- а) начало интервалов;
- б) конец интервалов;
- в) середины интервалов;
- г) средние значения заработной платы в интервале.

18. По данным ряда распределения средний уровень должен быть найден по формуле:

- а) средней арифметической простой;
- б) средней арифметической взвешенной;
- в) средней гармонической простой;
- г) средней гармонической взвешенной.

19. Имеются следующие данные о продажах картофеля на рынках:

Номер рынка	Цена на картофель, руб./кг	Выручка от продажи (товарооборот), тыс. руб.
1	4	160
2	5	100
3	6	60

Определите среднюю по трем рынкам цену на картофель. При этом средняя цена будет находиться в интервале (руб.):

- а) до 4,5;
- б) 4,5-5,0;
- в) 5,0-5,5;
- г) 5,5 и более.

20. Бригада токарей занята обточкой одинаковых деталей в течение восьмичасового рабочего дня. 1-й токарь затрачивал на одну деталь (мин): 10, 2-й - 15; 3-й - 12; 4-й - 14; 5-й - 16. Укажите формулы, которыми в данном случае следует воспользоваться для определения среднего времени изготовления одной детали:

$$а) \bar{x} = \frac{\sum x * f}{\sum f}; \quad б) \bar{X} = \frac{\sum x}{n}; \quad в) \bar{X} = \frac{n}{\sum \frac{1}{x}}; \quad г) \bar{X} = \frac{\sum w}{\sum \frac{w}{x}}$$

21. Используя условия теста 20, определите среднее время, необходимое для изготовления одной детали:

- а) 13,4;
- б) 13,04.

22. Предприятие получает сырье от трех поставщиков по ценам 200, 250, 300 руб./т в количестве 41, 42, 43 т соответственно.

Укажите, какой расчет средней цены за 1 т сырья будет верен.

$$\text{а) } \bar{x} = \frac{\sum x * f}{\sum f} = \frac{200 * 41 + 250 * 42 + 300 * 43}{41 + 42 + 43} = 250,79 \text{ руб./т}$$

$$\text{б) } \bar{x} = \frac{\sum w}{\sum \frac{w}{x}} = \frac{41 + 42 + 43}{\frac{41}{200} + \frac{42}{250} + \frac{43}{300}} = 244,03 \text{ руб./т}$$

23. Укажите, как изменится средняя цена 1 т сырья, если увеличится доля поставки сырья с низкими ценами:

- а) увеличится;
- б) уменьшится;
- в) не изменится.

24. Если веса осредняемого признака выражены в процентах, чему будет равен знаменатель при расчете средней арифметической?

- а) 1000;
- б) 100;
- в) 1.

25. Если все веса увеличить в 2 раза, то средняя величина:

- а) изменится;
- б) не изменится.

26. Если все веса увеличить на постоянную величину а, то средняя величина:

- а) изменится;
- б) не изменится.

27. Количественный признак принимает всего два значения: 10 и 20. Часть первого из них равна 30 %. Найдите среднюю величину:

- а) 15;
- б) 37,5;
- в) 17.

28. Вариация - это:

- а) изменяемость величины признака у отдельных единиц совокупности;
- б) изменение структуры статистической совокупности во времени;
- в) изменение состава совокупности.

29. Отметьте показатели, характеризующие абсолютный размер колеблемости признака около средней величины;

- а) размах вариации;
- б) коэффициент вариации;

- в) дисперсия;
- г) среднее квадратическое отклонение;
- д) среднее линейное отклонение.

30. Наилучшей характеристикой для сравнения вариации различных совокупностей служит:

- а) рамах вариации;
- б) дисперсия;
- в) среднее квадратическое отклонение;
- г) коэффициент вариации.

31. Если уменьшить все значения признака на одну и ту же величину A , то дисперсия от этого:

- а) уменьшится;
- б) не изменится.

32. Если уменьшить все значения признака в k раз, то среднее квадратическое отклонение:

- а) уменьшится в k раз;
- б) увеличится в k раз;
- в) уменьшится в k раз;
- г) не изменится.

33. Если увеличить все значения признака в 2 раза, то дисперсия от этого:

- а) уменьшится в 4 раза;
- б) увеличится в 4 раза;
- в) не изменится;
- г) увеличится в 2 раза.

34. Коэффициент вариации характеризует:

- а) степень вариации признака;
- б) тесноту связей между признаками;
- в) типичность средней;
- г) пределы колеблемости признака.

35. Признак совокупности принимает два значения: 10 и 20. Частость первого из них 30 %, второго – 70 %. Определите коэффициент вариации, если среднее арифметическое значение равно 17, а среднее квадратическое отклонение - 4,1:

- а) 4,14 %;
- б) 24,1 %.

36. Покажите, как характеризует совокупность и среднюю арифметическую величину, равную 17, коэффициент вариации, равный 24,1 %:

- а) совокупность однородна, а средняя типична;
- б) совокупность разнородна, а средняя типична;
- в) совокупность однородна, а средняя не является типичной величиной;
- г) совокупность разнородна, а средняя не является типичной величиной.

37. Если условную совокупность составляют лица в возрасте 20, 30 и 40 лет, то каким показателем можно оценить величину вариации признака?

- а) размахом вариации;
- б) средним квадратическим отклонением;
- в) средним линейным отклонением;
- г) коэффициентом вариации.

38. Какие из приведенных чисел могут быть значениями эмпирического корреляционного отношения:

- а) 0,4;
- б) 2,7;
- в) 1;
- г) 0,7;
- д) 0,2;
- е) 0,9;
- ж) -2,5;
- з) -1,5.

39. Общая дисперсия признака равна:

- а) дисперсии групповых средних (межгрупповой) плюс средней из внутригрупповых дисперсий;
- б) дисперсии групповых средних (межгрупповой) минус средней из внутригрупповых дисперсий.

40. Вариацию, обусловленную фактором, положенным в основание группировки, принято считать:

- а) межгрупповой или систематической;
- б) случайной.

41. Коэффициент детерминации измеряет:

- а) вариацию, сложившуюся под влиянием всех факторов;
- б) степень тесноты связи между признаками;
- в) силу влияния факторного признака на результативный.

42. Межгрупповая дисперсия результативного признака составила 80, средняя дисперсия из внутригрупповых - 20. Дайте оценку величины коэффициента детерминации. При этом она будет находиться в интервале:

- а) менее 0,667;

- б) 0,667 - 0,8;
- в) 0,8 и более;
- г) в указанных интервалах не находится.

43. По данным теста 42 определите величину эмпирического корреляционного отношения. При этом она:

- а) менее 0,8;
- б) 0,8-0,9;
- в) 0,9 и более.

44. Найденные показатели в тестах 42 и 43 говорят о том, что вариация группировочного признака формируется под влиянием результативного признака:

- а) да;
- б) нет.

45. Найденные показатели в тестах 42 и 43 свидетельствуют о том, что доля вариации результативного признака, вызванная изменением факторного признака, составляет (%):

- а) 80;
- б) 89,4.

46. По вариации результативного признака имеются следующие данные: средняя из внутригрупповых дисперсий - 400; общая дисперсия -1000.

Какова при этом величина эмпирического корреляционного отношения? Она будет находиться в интервале:

- а) до 0,70;
- б) 0,70-0,75;
- в) 0,75-0,80;
- г) 0,80 и более.

47. В группе 10 % студентов имеют задолженность по результатам сессии. Это означает, что:

- а) средняя успеваемость составила 90 %;
- б) доля успевающих студентов составила 90 %.

48. По данным теста 47 вычислите дисперсию. Она составит величину:

- а) до 0,1;
- б) 0,1-0,25;
- в) 0,25-0,50;
- г) 0,50 и более.

49. Величина дисперсии альтернативного признака существует в интервале:

- а) 0,0-0,25;

б) 0,0-0,50;

в) 0,0-1,0.

50. Средняя гармоническая вычисляется, когда в качестве веса известны:

а) объемные значения признака;

б) удельные веса объемных значений признака;

в) численность единиц;

г) удельные веса численности единиц совокупности;

д) известен знаменатель исходного соотношения и неизвестен числитель.

51. Средняя величина не рассчитывается для случаев:

а) когда признак принимает целые значения;

б) когда признак принимает дробные значения;

в) когда признак не варьирует;

г) когда признак альтернативный;

д) когда признак атрибутивный.

52. Установлено, что средняя величина изучаемого признака должна вычисляться по средней гармонической простой. Значения признака следующие: 10, 20, 30. Найденная средняя будет:

а) равна 20;

б) более 20;

в) менее 20.

53. По данным теста 52 вычислите среднюю гармоническую простую. Ее величина будет находиться в интервале:

а) до 16;

б) 16-17;

в) 17-18;

г) более 18.

54. Средняя выработка изделий работников по данным примера 2.2 должна быть определена по формуле:

а) средней арифметической простой;

б) средней арифметической взвешенной;

в) средней гармонической;

г) средней геометрической.

55. Предположим, что два одинаковых по численности региона составляют единую административно-территориальную единицу.

Какова плотность населения административно-территориального образования, если плотность населения первого региона 100 чел./км^2 , а второго - 200 чел./км^2 ?
Найденное значение будет находиться в интервале (чел./км²):

- а) до 130;
- б) 130-150;
- в) 150-175;
- г) свыше 175.

56. Имеются следующие данные о продажах картофеля на рынках:

Номер рынка	Цена на картофель, руб./кг	Выручка от продажи (товарооборот), тыс. руб.
1	4	160
2	5	100
3	6	60

Определите среднюю по трем рынкам вместе цену на картофель. Найденная вами величина будет находиться в интервале:

- а) до 4,6.
- б) 4,6-5,0.
- в) 5,0 и более.

57. Если условную совокупность составляют лица в возрасте 20, 30 и 40 лет, то каким показателем можно оценить величину вариации признака:

- а) размахом вариации;
- б) средним квадратическим отклонением;
- в) средним линейным отклонением;
- г) коэффициентом вариации.

58. При условии, что численность тридцатилетних составляет 160 чел., а двадцати- и сорокалетних - по 20 чел., определите следующие показатели:

- 1) Размах вариации: при этом этот показатель включит численность лиц до 20 лет или превзойдет? (Верно первое утверждение).
- 2) Среднее квадратическое отклонение: будет ли оно по своей величине менее 4,471 года, равно 4,471 года или более указанной величины? (Верно третье утверждение).
- 3) Коэффициент вариации: будет ли он по своей величине более или менее 15 %? (Верно второе утверждение).

Поясните результаты.

59. Межгрупповая дисперсия результативного признака составила 204, средняя из внутригрупповых дисперсий - 89. Каковы значения коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения? Будут ли они равны?

- а) 69,6 % и 0,831;
- б) 69,1 % и 0,834;

в) 83,4 % и 0,696.

Тесты и задания для самоконтроля (Тема. Выборочное наблюдение):

1. Несплошное наблюдение, при котором статистическому обследованию подвергаются единицы изучаемой совокупности, отобранные случайным способом, называется:

- а) монографическим;
- б) основного массива;
- в) выборочным.

2. Выборочная совокупность - это часть генеральной совокупности:

- а) случайно попавшая в поле зрения исследователя;
- б) состоящая из единиц, отобранных в случайном порядке;
- в) состоящая из единиц, номера которых отобраны в случайном порядке.

3. Укажите, при соблюдении каких условий выборка будет репрезентативной, представительной:

а) отбор единиц совокупности, при котором каждая из единиц получает определенную, обычно равную вероятность попасть в выборку;

- б) достаточное количество отобранных единиц совокупности;
- в) отбор единиц произвольный.

4. Отбор, при котором попавшая в выборку единица не возвращается в совокупность, из которой осуществляется дальнейший отбор, является:

- а) повторным;
- б) бесповторным.

5. Укажите основные способы отбора единиц в выборочную совокупность из генеральной:

- а) собственно-случайный;
- б) механический;
- в) монографический;
- г) анкетный;
- д) типический;
- е) серийный.

6. Отклонение выборочных характеристик от соответствующих характеристик генеральной совокупности, возникающее вследствие нарушения принципа случайности отбора, называется:

- а) случайной ошибкой;
- б) систематической ошибкой репрезентативности.

7. Отклонение выборочных характеристик от соответствующих характеристик генеральной совокупности, возникающее вследствие несплошного характера наблюдения, называется:

- а) случайной ошибкой репрезентативности;
- б) систематической ошибкой репрезентативности.

8. Преимущество выборочного наблюдения перед сплошным состоит в более точном определении обобщающих характеристик:

- а) да;
- б) нет.

9. Выборочное наблюдение в сравнении со сплошным позволяет расширить программу исследования:

- а) да;
- б) нет.

10. Вычисленные параметры по выборочной совокупности:

- а) характеризуют саму выборку;
- б) точно характеризуют генеральную совокупность;
- в) не точно характеризуют генеральную совокупность.

11. Ошибка выборки представляет собой возможные пределы отклонений характеристик выборочной совокупности от характеристик генеральной совокупности:

- а) да;
- б) нет.

12. Величина ошибки выборки зависит от:

- а) величины самого вычисляемого параметра;
- б) единиц измерения параметра;
- в) объема численности выборки.

13. Размер ошибки выборки прямо пропорционален:

- а) дисперсии признака;
- б) среднему квадратическому отклонению признака.

14. Величина ошибки выборки обратно пропорциональна:

- а) численности единиц выборочной совокупности;
- б) квадратному корню из этой численности.

15. Увеличение доверительной вероятности:

- а) увеличивает ошибку выборки;
- б) уменьшает ошибку выборки.

16. Механический отбор всегда бывает:

- а) повторным;

б) бесповторным.

17. Типический отбор применяется в тех случаях, когда генеральная совокупность:

а) неоднородна по показателям, подлежащим изучению;

б) однородна по показателям, подлежащим изучению.

18. Укажите, связана ли величина t с объемом выборки:

а) связана;

б) не связана.

19. Укажите, от чего зависит величина t :

а) от вероятности, с какой необходимо гарантировать пределы ошибки выборки;

б) от объема генеральной совокупности.

20. Укажите, что произойдет с предельной ошибкой выборки, если дисперсию (σ^2)

увеличить в 4 раза:

а) уменьшится в 2 раза;

б) увеличится в 2 раза;

в) не изменится.

21. Укажите, что произойдет с предельной ошибкой выборки, если дисперсию (σ^2) уменьшить в 4 раза, численность выборки увеличить в 9 раз, а вероятность исчисления изменится с 0,683 до 0,997 ($t = 1$ и $t = 3$):

а) уменьшится в 18 раз;

б) увеличится в 18 раз;

в) уменьшится в 2 раза;

г) не изменится.

22. Механический отбор точнее собственно-случайного, поскольку он:

а) более сложно организован;

б) всегда бесповторен.

23. Расположите по возрастанию точности следующие способы отбора:

а) собственно-случайный;

б) механический;

в) типический;

г) серийный (гнездовой).

24. Типический отбор точнее, поскольку он:

а) наиболее сложно организован;

б) обеспечивает попадание в выборку представителей каждой из выделенных групп в генеральной совокупности.

25. Величина ошибки выборки при типическом отборе меньше, поскольку в ее расчете используется:

- а) общая дисперсия признака;
- б) межгрупповая дисперсия;
- в) средняя из внутригрупповых дисперсий.

26. Увеличение численности выборки в 4 раза:

- а) уменьшает ошибку выборки в 2 раза;
- б) увеличивает ошибку выборки в 2 раза;
- в) уменьшает ошибку выборки в 4 раза;
- г) увеличивает ошибку выборки в 4 раза;
- д) не изменяет ошибку выборки.

27. Величина ошибки выборки:

- а) прямо пропорциональна \sqrt{n}
- б) обратно пропорциональна \sqrt{n} ;
- в) обратно пропорциональна n .

28. Ошибка выборки при механическом отборе уменьшится в следующем случае:

- а) если уменьшить численность выборочной совокупности;
- б) если увеличить численность выборочной совокупности.

29. Укажите, при каком виде выборки обеспечивается наибольшая репрезентативность:

- а) серийной;
- б) типической;
- в)случайной;
- г) механической.

30. По данным выборочного наблюдения оценивается среднее значение некоторой величины. Укажите, в каком направлении изменится предельная ошибка оценки, если доверительная вероятность увеличится:

- а) уменьшится;
- б) увеличится;
- в) не изменится.

31. В выборах мэра примут участие около 1 млн. избирателей: кандидат Р. будет выбран, если за него проголосуют более 50 % избирателей. Накануне выборов проведен опрос случайно отобранных 1000 избирателей: 540 из них сказали, что будут голосовать за Р. Укажите, можно ли при уровне доверительной вероятности 0,954 утверждать, что Р. победит на выборах:

- а) можно;
- б) нельзя.

32. Исследуемая партия состоит из 5 тыс. деталей. Предполагается, что партия деталей содержит 8 % бракованных. Определите необходимый объем выборки, чтобы с вероятностью 0,997 установить долю брака с погрешностью не более 2 %:

- а) 1650;
- б) 1244;
- в) 1300.

33. Укажите, по какой формуле определяется предельная ошибка выборки средней при типическом отборе для бесповторной выборки:

- а) $t \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}$;
- б) $t \sqrt{\frac{\sigma_i^2}{n}}$;
- в) $t \sqrt{\frac{\sigma_i^2}{n} * \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$;
- г) $t \sqrt{\frac{w * (1 - w)}{n}}$.

34. Укажите, по какой формуле определяется предельная ошибка выборки для доли при механическом отборе:

- а) $t \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}$;
- б) $t \sqrt{\frac{\sigma_i^2}{n}}$;
- в) $t \sqrt{\frac{\sigma_i^2}{n} * \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$;
- г) $t \sqrt{\frac{w * (1 - w)}{n} * \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$.

35. Из партии готовой продукции методом случайного бесповторного отбора отобрано 250 изделий, из которых пять оказались бракованными. Определите с вероятностью 0,954 возможные пределы процента брака во всей партии. Объем выборки составляет 10 % всего объема готовой продукции:

- а) $2 \% \pm 1,6 \%$; б) $10 \% \pm 2 \%$.

36. Малой выборкой называется выборочное наблюдение, объем которого:

- а) не превышает 30 единиц;
- б) не превышает 50 единиц.

37. По данным 5 %-ного выборочного обследования, дисперсия среднего срока пользования краткосрочным кредитом 1-го банка 144, а 2-го 81. Число счетов 1-го банка в 4 раза больше, чем 2-го. Ошибка выборки больше:

- а) в 1-м банке;
- б) во 2-м банке;
- в) ошибки одинаковы;
- г) предсказать невозможно.

38. По выборочным данным (10 %-ный отбор) удельный вес счетов со сроком пользования кредитом, превышающим 50 дней, в 1-м банке составил 5 %, во 2-м банке 10 %. При одинаковой численности счетов в выборочной совокупности ошибка выборки больше:

- а) в 1-м банке;
- б) во 2-м банке;
- в) ошибки равны;
- г) данные не позволяют сделать вывод.

39. Укажите, по какой формуле можно определить необходимый объем выборки при собственно случайном повторном отборе при определении доли признака:

а)
$$n = \frac{t^2 * w * (1 - w)}{\Delta_w^2}$$

б)
$$n = \frac{t^2 * \sigma^2}{\Delta_x^2}$$

Тесты и задания для самоконтроля (Тема. Ряды динамики):

1. Ряд динамики показывает:

- а) изменение единиц совокупности в пространстве;
- б) структуру совокупности по какому-либо признаку;
- в) изменение статистического показателя во времени.

2. Уровни ряда динамики - это:

- а) значение варьирующего признака в совокупности;
- б) показатели, числовые значения которых составляют динамический ряд.

3. Ряд числовых значений определенного статистического показателя, характеризующего размеры изучаемого явления на определенные даты, моменты, называется:

- а) интервальным рядом динамики;
- б) моментным рядом динамики;
- в) вариационным рядом.

4. Первый уровень ряда динамики называется:
- а) начальным уровнем;
 - б) конечным уровнем;
 - в) средним уровнем.
5. Средняя, исчисленная из уровней динамического ряда, называется:
- а) степенной средней;
 - б) описательной средней;
 - в) хронологической.
6. Средний уровень полного интервального ряда динамики абсолютных величин определяется по формуле:
- а) средней арифметической взвешенной;
 - б) средней арифметической простой;
 - в) средней гармонической;
 - г) средней хронологической.
7. Средний уровень полного (с равноотстоящими уровнями) моментного ряда динамики абсолютных величин определяется по формуле:
- а) средней арифметической взвешенной;
 - б) средней арифметической простой;
 - в) средней гармонической;
 - г) средней хронологической.
8. Средний уровень неполного (с неравностоящими уровнями) интервального ряда динамики абсолютных величин определяется по формуле:
- а) средней арифметической взвешенной;
 - б) средней арифметической простой;
 - в) средней гармонической;
 - г) средней хронологической.
9. Показатели изменения уровней ряда динамики, исчисленные с переменной базой сравнения (сравниваются последующие уровни с предыдущими), называются:
- а) базисными;
 - б) цепными.
10. Показатели изменения уровней ряда динамики, исчисленные с постоянной базой сравнения (все уровни ряда динамики сравниваются с одним и тем же уровнем), называются:
- а) базисными;
 - б) цепными.

11. По малому предприятию имеются данные за 2004 г. об остатках задолженности по кредиту на начало каждого месяца. Представленный ряд является:
- а) интервальным;
 - б) атрибутивным;
 - в) моментным.
12. Цепной абсолютный прирост показывает, что данный уровень отличается от предыдущего:
- а) на столько-то единиц;
 - б) на столько-то процентов;
 - в) во столько-то раз.
13. Базисный темп роста показывает, что данный уровень отличается от базисного:
- а) на столько-то единиц;
 - б) на столько-то процентов;
 - в) во столько-то раз.
14. Абсолютный прирост исчисляется как:
- а) отношение уровней ряда;
 - б) разность уровней ряда.
15. Абсолютные приросты могут быть:
- а) положительными величинами;
 - б) отрицательными величинами;
 - в) равными нулю.
16. Темпы роста исчисляются как:
- а) отношение уровней ряда;
 - б) разность уровней ряда.
17. Каждый базисный абсолютный прирост равен:
- а) сумме последовательных цепных абсолютных приростов;
 - б) разности соответствующих базисных абсолютных приростов;
 - в) произведению цепных абсолютных приростов.
18. Каждый цепной темп роста равен:
- а) произведению последовательных цепных темпов роста;
 - б) частному от деления последующего базисного темпа роста на предыдущий;
 - в) разности соответствующих базисных абсолютных приростов.
19. Абсолютное значение одного процента прироста равно:
- а) отношению цепного абсолютного прироста к цепному темпу прироста;
 - б) отношению базисного абсолютного прироста к базисному темпу прироста.
20. Базисный темп прироста определяется:

- а) отношением базисного абсолютного прироста к базисному уровню;
- б) вычитанием 100 % из базисного темпа прироста в процентах;
- в) вычитанием единицы из базисного коэффициента роста.

21. Простая средняя арифметическая из цепных абсолютных приростов является:

- а) средним абсолютным приростом;
- б) средним темпом роста;
- в) средним уровнем ряда.

22. Средний темп роста определяется по формуле:

- а) средней арифметической;
- б) средней геометрической;
- в) средней квадратической;
- г) средней гармонической.

23. Средний темп прироста определяется:

- а) вычитанием 100 % из среднего темпа роста;
- б) произведением цепных темпов роста;
- в) вычитанием единицы из среднего коэффициента роста.

24. Данные характеризуют число вкладов в учреждения Сбербанка на конец каждого года. Представленный ряд является:

- а) атрибутивным;
- б) моментным;
- в) интервальным.

25. Ряд динамики состоит из:

- а) частот;
- б) частостей;
- в) уровней;
- г) вариантов;
- д) показателей времени.

26. Цепные темпы роста показывают, что данный уровень отличается от предыдущего:

- а) на столько-то процентов;
- б) на столько-то единиц;
- в) во столько-то раз;
- г) составляет столько-то процентов от предыдущего.

27. Абсолютное содержание 1 % прироста, равное 7 у.е., показывает, что:

- а) каждый процент прироста увеличивает следующий уровень на 7 у.е.;
- б) каждый процент прироста уменьшает следующий уровень на 7 у.е.

28. В феврале объем продаж по сравнению с январем удвоился, в марте остался таким же, как в феврале, а в апреле по сравнению с мартом вырос в четыре раза. Найдите средний месячный темп прироста за февраль - апрель. Варианты ответа:

- а) 120 %;
- б) 100 %;
- в) 166 %.

29. Темп прироста цены товара A в январе составил 25 %. В конце февраля цена вернулась к уровню начала января. Найдите темп прироста цены в феврале:

- а) 25 %;
- б) -20 %.

30. Под экстраполяцией понимают нахождение неизвестных уровней:

- а) за пределами ряда динамики;
- б) внутри динамического ряда.

31. Прогнозированием называется экстраполяция:

- а) проводимая в будущее;
- б) проводимая в прошлое.

32. Цена на товар A выросла в феврале по сравнению с январем на 2 руб., в марте по сравнению с февралем еще на 2 руб., а в апреле по сравнению с мартом на 3 руб. Отметьте, на сколько рублей выросла цена в апреле по сравнению с январем:

- а) 7; б) 12.

33. Цена на товар A в марте по сравнению с январем выросла в 1,029 раза, в апреле по сравнению с январем увеличилась в 1,071 раза. Отметьте, на сколько процентов увеличилась цена на товар A в апреле по сравнению с мартом:

- а) 11,3 %;
- б) 4,1 %;
- в) 4,2 %.

34. Коэффициент опережения показывает:

- а) размер увеличения или уменьшения изучаемого явления за определенный период;
- б) во сколько раз уровень данного периода больше (или меньше) базисного уровня;
- в) во сколько раз быстрее растет уровень одного ряда динамики по сравнению с уровнем другого ряда динамики.

35. Данные характеризуют число вкладов в учреждения Сбербанка на конец каждого года. Представленный ряд является:

- а) атрибутивным;
- б) моментным;

в) интервальным.

36. Имеются следующие данные о грузовых перевозках по месяцам:

Месяц	Перевозки (млн. т)
1	84
2	79
3	89
4.....	87
5	91

1. Вычислите:

- 1) среднемесячный объем перевозок;
- 2) цепные и базисные: темпы роста; темпы прироста;
- 3) абсолютное содержание 1 % прироста;
- 4) средний абсолютный прирост;
- 5) средний темп роста;
- 6) средний темп прироста;
- 7) основную тенденцию развития методом аналитического выравнивания.

2. Рассчитайте прогнозные значения уровня перевозок на следующий месяц, опираясь на значения показателей 4; 5 и 7.

3. Изобразите ряд фактических данных и прогнозы на графике.

37. После выполнения задания 36 дайте правильные ответы на следующие вопросы.

1. Представленный ряд динамики является:

- а) моментным с равноотстоящими по времени моментами;
- б) моментным с неравностоящими по времени моментами;
- в) интервальным с равными интервалами;
- г) интервальным с неравными интервалами.

2. Вычисленное значение среднего уровня ряда находится в интервале:

- а) до 87,
- б) 87-89;
- в) 89-91;
- г) 91 и более.

3. Средний абсолютный прирост составит величину:

- а) до 1,5;
- б) 1,5-2,0;
- в) 2,0 и более.

4. Среднемесячный темп роста (%) находится в интервале:

а) до 103;

б) 103 и более.

5. Коэффициент регрессии в найденном уравнении тренда (a_1) составит величину:

а) до 2;

б) 2-3;

в) 3 и более.

6. Прогнозное значение объема перевозок на следующий месяц находится в интервале:

а) до 93;

б) 93-95;

в) 95-97;

г) 97-99;

д) 99 и более.

Тесты и задания для самоконтроля (Тема. Статистические индексы)

1. Торговая точка реализует два наименования товаров. Изучается динамика реализованной продукции в натуральном выражении. Построенный для этой цели индекс является:

а) индивидуальным;

б) групповым;

в) общим;

г) индексом объемного показателя;

д) индексом качественного показателя;

е) индексом сложного явления.

2. Для вычисления общего индекса физического объема произведенной продукции в качестве весов могут быть использованы:

а) цены на выпущенную продукцию;

б) цены на сырье и материалы, использованные в производстве;

в) трудоемкость;

г) себестоимость.

3. Индексы цен, рассчитанные по методике Ласпейреса, по отношению к индексам, найденным по методу Пааше, в случае повышения цен дают значение:

а) равное;

б) большее;

в) меньшее.

4. Определите общий индекс себестоимости различных изделий, если их выпуск в среднем снизился на 20 %, а общие денежные затраты на их производство (zq) не изменились.

5. Как изменилась стоимость произведенной продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным, если цены на продукцию увеличились на 20 %, а количество выработанной продукции снизилось на 20 %:

- а) 96,0 %;
- б) 100 %;
- в) 102 %.

6. В среднем цены на картофель, продаваемый на различных рынках, выросли на 25 %. При этом цена не изменилась. Последнее вызвано:

- а) увеличением количества проданного картофеля;
- б) уменьшением количества проданного картофеля;
- в) увеличением доли продаж картофеля на рынках с более высокой ценой на картофель;
- г) увеличением доли проданного картофеля на «дешевых» рынках.

7. Вычисленный по условию теста 6 индекс структурного сдвига по своей величине будет:

- а) больше 1;
- б) равен 1,25;
- в) больше 1,25;
- г) равен 1;
- д) меньше 1;
- е) находится в пределах от 1,00 до 1,25.

8. Вычислите индекс структурного сдвига по условию теста 6:

- а) 0,8;
- б) 1,1;
- в) 1,0.

9. Товарооборот в отчетном периоде по сравнению с базисным периодом увеличился на 10 %, цены за этот же период возросли на 22 %. Как изменилось количество проданного товара?

- а) 0,8;
- б) 0,9;
- в) 1,05.

10. Имеются следующие данные о ценах и продажах товаров на одном из рынков:

Вид товара	Единица измерения	Продано тыс. товаров, ед.		Цена за единицу, руб.	
		I кв.	II кв.	I кв.	II кв.
А	кг	40	50	10	12
Б	л	25	28	16	18

По какой из указанных формул следует исчислять общий индекс цен:

$$а) I_p = \frac{\sum p_1 * q_1}{\sum p_0 * q_1};$$

$$б) I_p = \frac{\sum i_p * p_0 * q_1}{\sum p_0 * q_1};$$

$$в) I_p = \frac{\sum \frac{p_1 * q_1}{i_p}}{\sum p_0 * q_1};$$

11. Вычислите индекс цен по условию теста 10, который будет равен:

а) 1,151;

б) 1,165;

в) 1,183.

12. На основе данных теста 10 выберите формулу для расчета индекса физического объема продаж:

$$а) I_q = \frac{\sum q_1 * p_0}{\sum q_0 * p_0};$$

$$б) I_q = \frac{\sum i_q * q_0 * p_0}{\sum q_0 * p_0};$$

$$в) I_q = \frac{\sum \frac{q_1 * p_0}{i_q}}{\sum q_0 * p_0};$$

13. По данным теста 10 вычислите индекс физического объема продаж, который может быть равен:

а) 1,185;

б) 1,250;

в) 0,975.

14. Имеются данные о продаже товаров длительного пользования населению:

Товар	Продано товаров в фактических ценах, млн. руб.		Индексы цен
	базисный период	отчетный период	
А	25	33	1,10
Б	35	48	1,20

По какой из указанных формул следует исчислить индекс цен:

$$а) I_p = \frac{\sum p_1 * q_1}{\sum p_0 * q_1};$$

$$б) I_p = \frac{\sum i_p * p_0 * q_1}{\sum p_0 * q_1};$$

$$в) I_p = \frac{\sum p_1 * q_1}{\sum \frac{p_1 * q_1}{i_p}}$$

15. По данным теста 14 вычислите индекс цен, который может быть равен:

а) 1,157;

б) 1,250;

в) 1,15.

16. Имеются следующие данные об изменении производства товаров на предприятии:

Товар	Удельный вес произведенного товара, %	Увеличение производства количества товаров
<i>A</i>	60	+ 15
<i>B</i>	40	+ 12

По какой из указанных формул следует исчислить индекс физического объема товаров:

$$а) I_q = \frac{\sum q_1 * p_0}{\sum q_0 * p_0};$$

$$б) I_q = \frac{\sum i_g * q_0 * p_0}{\sum q_0 * p_0};$$

$$в) I_q = \frac{\sum i_g * d_0}{\sum d_0}.$$

где *d* - удельный вес.

17. На основе данных теста 16 вычислите индекс физического объема производства товаров, который будет равен:

а) 1,135;

б) 1,138;

в) 1,155.

18. Приведены следующие формулы для расчета индексов себестоимости:

$$а) I_z = \frac{\sum z_1 * q_1}{\sum z_0 * q_1};$$

$$\text{б) } I_z = \frac{\sum z_1 * q_1}{\sum \frac{z_1 * q_1}{i_z}}$$

$$\text{в) } I_z = \frac{\sum z_1 * q_1}{\sum q_1} \div \frac{\sum z_0 * q_0}{\sum q_0}$$

$$\text{г) } I_z = \frac{\sum z_1 * q_1}{\sum q_1} \div \frac{\sum z_0 * q_1}{\sum q_1}$$

Выберите формулу для расчета индекса средней себестоимости продукции.

19. Имеются данные о производстве одноименной продукции и ее себестоимости по двум предприятиям:

Номер предприятия	Объем продукции, шт.		Себестоимость единицы продукции, руб.	
	I кв.	II кв.	I кв.	II кв.
1	500	620	80	100
2	1000	980	75	90

На основе формул теста 18 выберите формулу и рассчитайте индекс себестоимости переменного состава:

- а) 1,075;
- б) 1,500;
- в) 1,224.

20. По исходным данным теста 19 получены следующие средние уровни себестоимости: $\bar{z}_0 = 76,7$ руб.; $\bar{z}_1 = 93,9$ руб.; $\bar{z}_0 / \bar{q}_1 = 76,9$ руб.

Исчислите индексы себестоимости постоянного состава и структурных сдвигов:

- а) 1,221; 1,224;
- б) 1,235; 1,003;
- в) 1,221; 1,003.

Тесты и задания для самоконтроля (Тема. Статистические методы изучения взаимосвязей):

1. Дайте правильный ответ. По характеру различают связи:

- а) функциональные и корреляционные;
- б) функциональные, криволинейные и прямые;
- в) корреляционные и обратные;
- г) статистические и прямые.

2. Дайте правильный ответ.

При прямой (положительной) связи с увеличением факторного признака:

- а) результативный признак уменьшается;
- б) результативный признак не изменяется;
- в) результативный признак увеличивается.

3. Какие методы используются для выявления наличия, характера и направления связи в статистике?

- а) средних величин;
- б) сравнения параллельных рядов;
- в) метод аналитической группировки;
- г) относительных величин;
- д) графический метод.

4. Какой метод используется для выявления формы воздействия одних факторов на другие?

- а) корреляционный анализ;
- б) регрессионный анализ;
- в) индексный анализ;
- г) дисперсионный анализ.

5. Какой метод используется для количественной оценки силы воздействия одних факторов на другие?

- а) корреляционный анализ;
- б) регрессионный анализ;
- в) метод аналитической группировки;
- г) метод средних величин.

6. Расположите по степени важности следующие обстоятельства при выборе теоретической формы корреляционной взаимосвязи:

- а) объем изучаемой совокупности (численность ее единиц);
- б) предварительный теоретический анализ внутренних связей явлений;
- в) фактически сложившиеся закономерности в связном изменении явлений.

7. Какие показатели по своей величине существуют в пределах от минус до плюс единицы?

- а) эмпирический коэффициент детерминации;
 - б) теоретический коэффициент детерминации;
 - в) линейный коэффициент корреляции;
 - г) эмпирическое корреляционное отношение;
 - д) теоретическое корреляционное отношение (индекс корреляции).
8. Коэффициент регрессии при однофакторной модели показывает:

- а) на сколько единиц изменяется функция при изменении аргумента на одну единицу;
- б) на сколько процентов изменяется функция на одну единицу изменения аргумента.
9. Коэффициент эластичности показывает:
- а) на сколько процентов изменяется функция с изменением аргумента на одну единицу своего измерения;
- б) на сколько процентов изменяется функция с изменением аргумента на 1 %;
- в) на сколько единиц своего измерения изменяется функция с изменением аргумента на 1 %.
10. Величина индекса корреляции, равная 1,587, свидетельствует:
- а) об отсутствии взаимосвязи между признаками;
- б) о слабой их взаимосвязи;
- в) о заметной или сильной (тесной) взаимосвязи;
- г) об ошибках в вычислениях.
11. Отрицательная величина эмпирического корреляционного отношения свидетельствует:
- а) об отсутствии взаимосвязи;
- б) о наличии отрицательной взаимосвязи;
- в) о наличии положительной взаимосвязи;
- г) о неверности предыдущих выводов.
12. Что является наиболее корректным при пояснении значения эмпирического коэффициента детерминации, равного 64,9 %:
- а) результативный признак на 64,9 % зависит от факторного признака;
- б) вариация результативного признака на 64,9 % определяется вариацией факторного признака;
- в) доля межгрупповой дисперсии в общей дисперсии результативного признака составляет 64,9 %;
- г) вариация результативного признака на 33,1 % зависит от прочих (кроме факторного) признаков.
13. Выберите правильный ответ на основе самостоятельного вывода о направлении и характере связи между проМеточным минимумом и средней заработной платой населения по 10 районам РФ, используя метод сравнения параллельных рядов.
- а) связь прямая корреляционная;
- б) связь прямая функциональная;
- в) связь обратная статистическая;

г) связь обратная функциональная.

Таблица – Исходные данные

Номер района	Средняя заработная плата, тыс. руб.	Прожиточный минимум на душу населения, тыс. руб./мес.
1	0,52	0,28
2	0,57	0,33
3	0,69	0,34
4	0,77	0,34
5	0,90	0,33
6	0,97	0,38
7	1,04	0,46
8	1,08	0,49
9	1,49	0,52
10	1,63	0,49

14. Выберите правильный ответ на основе самостоятельного вывода о характере, направлении и тесноте связи между стоимостью основных фондов и среднесуточной переработкой сырья по следующим данным:

Стоимость основных фондов, тыс. руб.	Среднесуточная переработка сырья, тыс. ц				Итого
	4-6	6-8	8-10	10-12	
250-350	2				2
350-450	6	3			9
450-550	2	5	7		14
550-650		2	2	3	7
650-750			1	7	8
Итого	10	10	10	10	40

- а) связь прямая, корреляционная, достаточно тесная;
- б) связь обратная, корреляционная, тесная;
- в) связь прямая, функциональная, слабая;
- г) связь обратная, функциональная, слабая.

15. Выберите правильный ответ о характере, направлении и тесноте связи между уровнем издержек обращения и уровнем рентабельности по 40 фирмам:

Уровень издержек обращения, %	Уровень рентабельности, %				Итого
	2,5-3,5	3,5-4,5	4,5 - 5,5	5,5-6,5	
3,0-3,5				9	9
3,5-4,0			6	1	7
4,0-4,5		3	4		7
4,5-5,0	2	7			9
5,0-5,5	8				8
Итого	10	10	10	10	40

- а) связь прямая, корреляционная, достаточно тесная;

- б) связь обратная, корреляционная, тесная;
- в) связь прямая, функциональная, слабая;
- г) связь обратная, функциональная, слабая.

16. Выберите правильную формулу и рассчитайте эмпирическое корреляционное отношение по следующим данным, если известно, что общая дисперсия результативного признака равна 3258,7:

Группы банков по объему собственных средств, млрд. руб.	Число банков	Привлеченные средства в среднем на один банк, млрд. руб.
15-30	5	85
30-45	8	135
45-60	11	180
60-75	6	220
Итого	30	160,2

$$n = \sqrt{\frac{\sigma_i^2}{\sigma^2}}; \quad \eta = \sqrt{\frac{\delta^2}{\sigma^2}}; \quad \eta = \sqrt{\frac{\sum (y - \bar{y})^2 * f}{\sum f}}$$

- а) 0,629;
- б) 0,778;
- в) 0,405.

17. Выберите правильную формулу и вычислите эмпирическое отношение, если известно, что общая дисперсия равна 38, групповые дисперсии $\sigma_1^2 = 12$; $\sigma_2^2 = 8$; $\sigma_3^2 = 18$, а численность групп соответственно - 30, 50 и 20 единиц.

$$n = \sqrt{\frac{\sigma_i^2}{\sigma^2}}; \quad \eta = \sqrt{\frac{\delta^2}{\sigma^2}}; \quad \eta = \sqrt{\frac{\sum (y - \bar{y})^2 * f}{\sum f}}$$

- а) 0,839;
- б) 1,209;
- в) 0,603.

18. Выберите правильную формулу и определите величину эмпирического корреляционного отношения, если известно, что общая дисперсия результативного признака $\sigma^2 = 8,4$; общая средняя $\bar{y} = 13,0$; групповые средние $\bar{y}_1 = 10$, $\bar{y}_2 = 15$, $\bar{y}_3 = 12$; численность единиц в группах соответственно - 35, 50 и 15 единиц.

$$n = \sqrt{\frac{\sigma_i^2}{\sigma^2}}; \quad \eta = \sqrt{\frac{\delta^2}{\sigma^2}}; \quad \eta = \sqrt{\frac{\sum (y - \bar{y})^2 * f}{\sum f}}$$

- а) 0,794;
- б) 0,583;
- в) 0,902.

19. Отметьте правильную формулу линейного уравнения регрессии:

а) $y_x = a_0 + \frac{a_1}{x}$;

б) $y_x = a_0 + a_1 * x$;

в) $y_x = a_0 + a_1 * x + a_2 * x^2$;

г) $y_x = a_0 * x^{a_1}$

20. Связь между двумя признаками аналитически выражается гиперболой.

Отметьте правильную формулу:

а) $y_x = a_0 + \frac{a_1}{x}$;

б) $y_x = a_0 + a_1 * x$;

в) $y_x = a_0 + a_1 * x + a_2 * x^2$;

г) $y_x = a_0 * x^{a_1}$

21. Связь между двумя признаками аналитически выражается степенной функцией.

Укажите правильную формулу:

а) $y_x = a_0 + \frac{a_1}{x}$;

б) $y_x = a_0 + a_1 * x$;

в) $y_x = a_0 + a_1 * x + a_2 * x^2$;

г) $y_x = a_0 * x^{a_1}$

22. Связь между двумя признаками выражается аналитически параболой.

Укажите правильную формулу:

а) $y_x = a_0 + \frac{a_1}{x}$;

б) $y_x = a_0 + a_1 * x$;

в) $y_x = a_0 + a_1 * x + a_2 * x^2$;

г) $y_x = a_0 * x^{a_1}$

23. По следующим данным рассчитайте коэффициент корреляции:

$$\sum x = 70; \sum y = 60; \sum xy = 320; \sum x^2 = 500; \sum y^2 = 500; n = 10.$$

а) 1,2;

б) 0,5;

в) -0,6.

24. Какие из приведенных чисел могут быть значениями коэффициента корреляции?

а) 0,4;

- б) -1;
- в) - 2,7;
- г) 1;
- д) -0,7;
- е) 2;
- ж) 5.

Раздел 2. Прикладная статистика

Тесты и задания для самоконтроля (Тема. Статистика населения):

1. Что является единицей наблюдения населения?
 - а) человек;
 - б) семья;
 - в) домохозяйство.
2. Какие категории населения учитываются при проведении переписи?
 - а) наличное население;
 - б) постоянное население.
3. По какой категории населения ведется разработка переписи?
 - а) постоянному населению;
 - б) наличному населению.
4. По какому виду средней определяется среднегодовая численность населения, если известна численность на начало и конец года?
 - а) средней арифметической простой;
 - б) средней арифметической взвешенной;
 - в) средней гармонической;
 - г) средней геометрической.
5. По какому виду средней определяется среднемесячная численность за I кв., если численность приведена на 1.01, 1.02, 1.03, 1.04?
 - а) средней арифметической;
 - б) средней гармонической;
 - в) средней хронологической;
 - г) средней геометрической.
6. Определите коэффициент миграции, если коэффициент общего прироста ($-2 ‰$), коэффициент естественного прироста ($-4 ‰$).
 - а) 1,5;
 - б) 1,8;
 - в) 2,0.

7. Движение населения области за год характеризуются следующими данными:

Показатели	(тыс. чел.)
Численность населения на начало года.....	4200
Численность населения на конец года.....	4600
В течение года:	
родилось.....	40
умерло.....	50

Определите коэффициенты:

- 1) рождаемости;
- 2) смертности;
- 3) естественного прироста.

Варианты ответа:

1. а) 9,1; б) 9,4; в) 9,7.
2. а) -10; б) -11,4; в) -12,0.
3. а) -2,0; б) -2,1; в) -2,3.

8. Имеются следующие данные по региону:

Показатели	
Среднегодовая численность населения, тыс. чел.....	520
Коэффициенты прироста, ‰	
естественного.....	4,0
механического.....	2,0

Определите:

- 1) коэффициент общего прироста численности населения;
- 2) перспективную численность населения на предстоящие три года при условии,

что коэффициент общего прироста сохранится на прежнем уровне.

Варианты ответа:

1. а) 6,0; б) 6,2; в) 6,3.
2. а) 520; б) 523,1; в) 525,2.
3. а) 522; б) 524,0; в) 526,2.
4. а) 529,4; б) 530; в) 533,5.

9. Имеются следующие данные:

Показатели	(тыс. чел.)
Среднегодовая численность населения.....	148 000
Прибыло населения.....	980
Выбыло населения.....	440

Определите:

- 1) общий коэффициент интенсивности миграции;
- 2) коэффициент интенсивности миграционного оборота;
- 3) коэффициент эффективности миграции.

Варианты ответа:

1. а) 3,45; б) 3,65; в) 3,7.

2. а) 9,59; б) 9,7; в) 9,95.

3. а) 34; б) 37; в) 38.

10. «Семья» или «домохозяйство»? Какая категория является более широким понятием?

а) семья;

б) домохозяйство.

11. Имеются сведения о численности населения города (тыс. чел.): на 01.01 - 90; на 01.04 - 90,5; на 01.07 - 92; на 01.10 - 92 и на 01.01 следующего года - 92,8.

Определите среднегодовую численность населения:

а) 91,325; б) 91,4; в) 91,7.

12. Выберите правильную формулу расчета средней. Среднегодовая численность населения при наличии данных о численности населения на несколько равноотстоящих дат вычисляется по формуле

$$а) \bar{S} = \frac{\frac{1}{2} * S_1 + S_2 + \dots + S_{n-1} + \frac{1}{2} * S_n}{n - 1};$$

$$б) \bar{S} = \frac{\sum S_i * t_i}{\sum t_i};$$

$$в) \bar{S} = \frac{S_H + S_K}{2}.$$

13. Какие демографические признаки используются при изучении состава населения?

а) пол;

б) территория;

в) возраст;

г) семейное положение;

д) национальность;

е) образование.

14. Выберите показатели естественного движения населения:

а) число родившихся;

б) число прибывших на постоянное жительство;

в) коэффициент естественного прироста;

г) абсолютный миграционный прирост;

д) коэффициент смертности.

15. Среднегодовая численность населения города составляет 300 тыс. чел. За 2003 г. родилось 3,6 тыс. детей. Отметьте, сколько детей рождалось на каждую 1000 жителей:

а) 15;

б) 28;

в) 12;

г) 50.

16. В городе умерло 3,9 тыс. чел. Число жителей города составляет 300 тыс. чел. Сколько человек умерло в расчете на 1000 жителей:

а) 20;

б) 15;

в) 10;

г) 13.

17. Коэффициенты рождаемости и смертности в городе в 2003 г. составляли соответственно 12 и 13 чел. на каждую 1000 жителей. Отметьте величину коэффициента естественного прироста:

а) 215; б) -1; в) 1.

18. Отметьте показатели таблиц смертности:

а) коэффициент дожития;

б) общий коэффициент смертности;

в) коэффициент детской смертности;

г) вероятность дожить до определенного возраста;

д) среднее число живущих в определенном возрасте.

19. Имеются следующие данные по двум районам:

Район	Среднегодовая численность населения, чел.	Общий коэффициент смертности, ‰
1	10000	7,5
2	30000	-
Итого	40 000	8.0

Определите общий коэффициент смертности во 2-м районе:

а) 8,17; б) 9; в) 8,5.

20. Как определяется коэффициент механического прироста?

а) отношением абсолютного механического прироста к среднегодовой численности населения;

б) разностью между числом прибывших и выбывших;

в) отношением числа прибывших к среднегодовой численности населения.

21. Отметьте правильные формулы коэффициента общего прироста населения:

а) $K_{ест.пр} + K_{мех.пр}$;

б) $\frac{(N - M) + (П - В)}{\bar{S}}$;

в) $\frac{S_{к.г} - S_{н.г}}{\bar{S}} * 1000$;

г) $K_{ест.пр} - K_{мех.пр}$

22. Основные источники статистики населения - это:

а) текущий учет;

б) единовременные наблюдения в виде сплошных и выборочных переписей;

в) баланс населения.

23. Критический момент переписи - это:

а) время, в течение которого проводится перепись;

б) момент, когда проводится опрос жителей помещения;

в) момент, по состоянию на который собирается информация о населении.

24. Если коэффициент рождаемости и доля женщин плодovитого возраста увеличатся в два раза, изменится ли коэффициент плодovитости?

а) да;

б) нет.

25. Какому году соответствует коэффициент плодovитости, равный 32,7 ‰ :

а) 2001 г.;

б) 2002 г.

Показатель	2001	2002
Коэффициент рождаемости, ‰	9,1	9,8
Доля женщин плодovитого возраста, ‰	25	30

Тесты и задания для самоконтроля (Тема. Статистика рынка труда):

1. По какому виду средней определяется средняя численность на начало и на конец периода?

а) средней арифметической простой;

б) средней арифметической взвешенной;

в) средней гармонической простой;

г) средней гармонической взвешенной;

д) средней хронологической;

е) средней геометрической.

2. Какой вид средней используется для расчета средней численности трудовых ресурсов за год, если численность приведена по состоянию на 1.01, 1.04, 1.07, 1.10, на 1.01 следующего года?

- а) средняя арифметическая;
- б) средняя гармоническая;
- в) средняя хронологическая;
- г) средняя геометрическая.

3. Кто из перечисленных трудоспособных лиц относится к безработным?

- а) не имели работы;
- б) искали работу;
- в) прекратили поиск работы;
- г) готовы были приступить к работе;
- д) студенты дневных отделений;
- е) учащиеся дневных отделений.

4. Кто из перечисленных трудоспособных лиц относится к экономически активному населению?

- а) выполняющие работу по найму за вознаграждение;
- б) лица, прекратившие поиск работы;
- в) лица, занятые поиском работы и готовые приступить к ней;
- г) лица, занятые уходом за больными;
- д) работающие на семейных предприятиях, не получающие заработную плату;
- е) пенсионеры.

5. Уровень занятости определяется как отношение числа занятых:

- а) к средней численности населения;
- б) к числу экономически активного населения.

6. Уровень безработицы определяется как отношение числа безработных:

- а) к экономически активному населению;
- б) к численности занятого населения.

7. Уровень экономически активного населения определяется как отношение числа экономически активного населения:

- а) к средней численности населения;
- б) к занятому населению.

8. Определите коэффициент естественного пополнения трудовых ресурсов, если коэффициент естественного выбытия 3 ‰, коэффициент общего прироста 6 ‰, коэффициент механического прироста 2 ‰:

- а) 5;

б)7;

в) 9.

9. Имеются следующие данные:

Показатели	(тыс. чел.)
Среднегодовая численность населения.....	148 000
Занято в экономике.....	60 000
Численность безработных.....	6000

Определите:

- 1) численность экономически активного населения;
- 2) коэффициент экономически активного населения;
- 3) коэффициент занятости;
- 4) коэффициент безработицы.

Варианты ответа:

1. а) 62 000; б) 66 000; в) 69 000.
2. а) 43,2; б) 44,2; в) 44,6.
3. а) 90,9; б) 86,6; в) 87,2.
4. а) 9,5; б) 9,1; в) 9,8.

10. Имеются следующие данные по области:

Показатели	(тыс. чел.)
На начало года: численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	900
численность работающих лиц за пределами трудоспособного возраста.....	28
В течение года:	
вступило в трудоспособный возраст трудоспособного населения ...	30
вовлечено для работы в отраслях экономики лиц пенсионного возраста.....	10
прибыло из других отраслей трудоспособного населения в трудоспособном возрасте.....	25
выбыло из состава трудовых ресурсов (в связи с переходом в пенсионный возраст, по инвалидности и т.д.).....	18
выбыло из состава трудовых ресурсов подростков.....	4
выбыло трудоспособного населения в трудоспособном возрасте в другие области.....	13

Определите:

- 1) численность трудовых ресурсов на начало года;

- 2) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте на конец года;
- 3) численность работающих лиц, находящихся за пределами трудоспособного возраста на конец года;
- 4) численность трудовых ресурсов на конец года;
- 5) среднегодовую численность трудовых ресурсов;
- 6) коэффициент естественного прироста;
- 7) коэффициент механического прироста;
- 8) коэффициент общего прироста трудовых ресурсов.

Варианты ответа:

1. а) 928; б) 930; в) 939.
2. а) 920; б) 942; в) 950.
3. а) 30; б) 31,5; в) 34.
4. а) 950; б) 958; в) 960.
5. а) 940; б) 950; в) 943.
6. а) 19,08; б) 20; в) 21,2.
7. а) 12; б) 12,5; в) 12,73.
8. а) 31; б) 31,81; в) 33,0.

11. Имеются следующие данные по одному из районов:

Показатели

Среднегодовая численность населения, тыс. чел.....	480
Численность трудовых ресурсов, тыс. чел.....	260
Коэффициенты, ‰:	
рождаемости.....	9
смертности.....	12
механического прироста.....	1

Определите:

- 1) коэффициент общего прироста численности населения;
- перспективную численность населения: 2) на 1-й год; 3) на 2-й год; 4) на 3-й год;
- перспективную численность трудовых ресурсов: 5) на 1-й год; 6) на 2-й год; 7) на 3-й год. Перспективную численность населения определите при условии, что коэффициент общего прироста сохранится на прежнем уровне, а доля трудовых ресурсов будет ниже 1-го года на 0,04 пункта, 2-го - на 0,06, 3-го - на 0,08 пункта по сравнению с текущим годом.

Варианты ответа:

1. а) -2; б) 2,5; в) -2,9.

2. а) 470; б) 479; в) 480.
 3. а) 478; б) 480; в) 482.
 4. а) 472; б) 475; в) 477;
 5. а) 230; б) 235; в) 239,5.
 6. а) 225; б) 229,4; в) 232.
 7. а) 219,4; б) 222; в) 223,5.

12. Имеются данные о численности безработных региона:

Данные на дату	(тыс. чел.)
1 января.....	60
1 мая.....	56
1 августа.....	54
1 ноября.....	56
1 января.....	58

Определите среднегодовую численность безработных. Выберите правильный

ответ:

- а) 57;
 б) 56,8;
 в) 56,3;
 г) 58.

13. Имеются следующие данные по области:

Показатели	(тыс. чел.)
Численность трудоспособного населения:	
на начало года.....	190
на конец года.....	210
В течение года:	
вступило в трудоспособный возраст.....	22
выбыло из состава трудоспособного населения.....	20
прибыло трудоспособного населения в трудоспособном возрасте из других областей.....	6
выбыло трудоспособного населения в трудоспособном возрасте в другие области.....	5

Определите коэффициент естественного прироста. Выберите правильный ответ:

- а) 15;
 б) 1,5;
 в) 12;
 г) 10.

14. Определите коэффициент естественного пополнения трудовых ресурсов, если коэффициент естественного выбытия - 4, коэффициент общего прироста - 7, коэффициент механического прироста - 2 (промилле):

- а) 3;
- б) 5;
- в) 9;
- г) 1.

15. На конец отчетного года численность населения составила 100 тыс. чел., число занятых экономической деятельностью - 60 тыс. чел., число безработных - 10 тыс. чел. Определите уровень безработицы:

- а) 10;
- б) 14,3;
- в) 15,7;
- г) 14.

16. Численность трудовых ресурсов области на начало года составила 780 тыс. чел. За год естественное пополнение составило 36 тыс. чел., естественное выбытие - 28 тыс., механический прирост - 4 тыс. чел. Определите численность трудовых ресурсов на конец года:

- а) 848;
- б) 792;
- в) 784;
- г) 712.

17. Численность трудовых ресурсов области на начало года составила 600 тыс. чел. За год общее пополнение составило 12 тыс. чел., естественное выбытие - 22 тыс., механическое выбытие - 4 тыс. чел.

Определите численность трудовых ресурсов на конец года:

- а) 638;
- б) 614;
- в) 586.

18. Численность трудовых ресурсов на начало года составила 700 тыс. чел. За год естественный прирост составил 7 тыс. чел., механическое пополнение - 32 тыс., механическое выбытие - 28 тыс. чел. Определите численность трудовых ресурсов на конец года:

- а) 711;
- б) 739;
- в) 767.

19. На начало года численность населения города в рабочем возрасте составила 400 тыс. чел., нетрудоспособные лица рабочего возраста -20 тыс., работающие лица пенсионного возраста - 20 тыс. чел. В течение года выбыло трудовых ресурсов 16 тыс. чел., вступило в рабочий возраст 17, прибыло из других областей 2 тыс. чел. трудоспособного населения. Определите численность трудовых ресурсов на конец года:

- а) 443;
- б) 423;
- в) 403.

20. Определите коэффициент общего прироста трудовых ресурсов области по следующим данным:

Показатели	(‰)
Коэффициент естественного прироста.....	3
Коэффициент механического прироста.....	11

- а) 29;
- б) 26;
- в) 14;
- г) 7.

21. Определите коэффициент естественного выбытия трудовых ресурсов области по следующим данным:

Показатели	(‰)
Коэффициент естественного пополнения.....	10
Коэффициент общего прироста.....	6
Коэффициент механического прироста.....	3

- а) 19;
- б) 7;
- в) 4;
- г) 1.

22. Определите коэффициент механического пополнения трудовых ресурсов области по следующим данным:

Показатели	(‰)
Коэффициент механического выбытия.....	10
Коэффициент общего прироста.....	5
Коэффициент естественного прироста.....	3

- а) 18;
- б) 12;
- в) 7;

г) 5.

23. Определите среднегодовую численность трудовых ресурсов по следующим данным:

Показатели	(тыс. чел.)
Численность трудовых ресурсов на дату	
1 января 2002 г.....	100
1 апреля 2002 г.....	110
1 июля 2002 г.....	120
1 октября 2002 г.....	110
1 января 2003 г.....	100

а) 110;

б) 108;

в) 100.

24. Выберите правильное утверждение. Экономически активное население включает:

а) занятых в экономике;

б) занятых в экономике и безработных;

в) занятых в экономике, безработных, лиц, обучающихся с отрывом от производства.

25. Укажите, какие из ниже перечисленных групп населения включаются в состав экономически неактивного населения:

а) лица, выполняющие работу на условиях неполного рабочего времени;

б) учащиеся, студенты дневной формы обучения;

в) лица моложе 16 лет;

г) лица, занятые ведением домашнего хозяйства, уходом за детьми;

д) работодатели, управляющие собственным предприятием.

26. Выберите показатели характеристики рынка труда:

а) коэффициент естественного пополнения трудовых ресурсов;

б) коэффициент миграционного прироста населения;

в) коэффициент занятости населения;

г) коэффициент смертности;

д) коэффициент нагрузки на одного работающего.

27. По каким из ниже перечисленных обязательных условий трудоспособные лица могут быть отнесены к категории безработных:

а) занимаются поиском работы;

б) прекратили поиск работы, но готовы приступить к ней;

- в) не имеют работы;
- г) студенты дневных отделений;
- д) выполняют работу на семейном предприятии и не получают оплаты.

28. По каким из ниже перечисленных условий трудоспособные лица могут быть отнесены к категории экономически активного населения:

- а) лица, использующие труд наемных работников;
- б) лица, прекратившие поиск работы, но готовы приступить к ней;
- в) нигде не работающие лица, занятые поиском работы и готовые приступить к ней;
- г) неоплачиваемые работники семейных предприятий;
- д) пенсионеры.

29. На конец отчетного года численность населения составила 100 тыс. чел., число занятых экономической деятельностью - 60 тыс. чел., число безработных - 10 тыс. чел. Определите уровень безработицы.

- а) 10;
- б) 14,3;
- в) 15,7;
- г) 14.

30. Имеются данные по региону:

Численность населения	(тыс. чел.)
Всего.....	800
Занятого.....	600
Безработных.....	50

Определите коэффициент занятости:

- а) 75;
- б) 80;
- в) 92,3;
- г) 83.

31. Имеются данные о числе занятых экономической деятельностью в регионе:

Занятые на дату	(тыс. чел.)
1 января.....	80
1 апреля.....	84
1 августа.....	86
1 октября.....	85
1 января.....	83

Определите среднегодовую численность населения, занятого экономической деятельностью.

- а) 84,5;
- б) 83;
- в) 83,3;
- г) 84,08.

Тесты и задания для самоконтроля (Тема. Статистика уровня и качества жизни населения):

1. Какое обследование домохозяйств применяется при изучении денежных доходов населения?

- а) сплошное;
- б) выборочное.

2. Укажите основной метод, применяемый при изучении дифференциации доходов:

- а) индексный;
- б) метод анализа рядов динамики;
- в) метод построения рядов распределения.

3. Укажите правильную взаимосвязь между доходами населения:

а) Располагаемый доход равен Номинальному доходу минус Оплата обязательных платежей минус Расходы на покупку валюты;

б) Располагаемый доход равен Номинальному доходу минус Оплата обязательных платежей минус Оплата услуг минус Покупка товаров;

в) Располагаемый доход равен Номинальному доходу минус Оплата обязательных платежей и налогов.

4. В текущем периоде индекс потребительских цен увеличился на 125 % по сравнению с базисным. Определите индекс покупательной способности рубля (%):

- а) 25; б) 80; в) 67.

5. По какой формуле рассчитывается реальный располагаемый доход (РРД)?

а) $РРД = \frac{РД}{I_{п.с}}$;

б) $РРД = \frac{РД}{I_p}$.

6. В отчетном периоде средняя заработная плата повысилась на 70 %, индекс потребительских цен составил 150 %. Определите, на сколько процентов увеличилась реальная заработная плата:

- а) 13,3;
- б) 113,3;
- в) 2,55.

7. По следующим условным данным о доходах населения, *определите* индекс располагаемых доходов населения:

(млн. руб.)

Показатели	Базисный период	Отчетный период
Денежные доходы:		
оплата труда	540	750
социальные трансферты	180	280
доходы от собственности	80	120
доходы от предпринимательской деятельности и другие доходы	600	740
Денежные доходы:		
на покупку товаров и оплату услуг	990	1300
на оплату обязательных платежей и взносов	80	150
на накопление сбережений во вкладах	75	50
на покупку валюты	210	420

- а) 32;
- б) 132;
- в) 120.

8. Коэффициент Джини за год вырос с 0,23 до 0,35. Определите, какие изменения произошли в распределении денежных доходов населения:

- а) распределение доходов населения не изменилось;
- б) неравенство в распределении доходов уменьшилось;
- в) неравенство в распределении доходов увеличилось.

9. Какие из нижеперечисленных источников информации используются при изучении уровня жизни населения?

- а) выборочное обследование;
- б) выборочное обследование бюджетов домашних хозяйств;
- в) выборочное обследование затрат на рабочую силу;
- г) баланс денежных доходов и расходов населения;
- д) единый государственный регистр предприятий и организаций всех форм собственности и хозяйствования (ЕГРПО);
- е) текущее статистическое наблюдение по труду;
- ж) торговая статистика;
- з) отчетность организаций, обслуживающих население.

10. На какую величину фактическое конечное потребление домашних хозяйств в СНС больше их располагаемых доходов?
- а) на величину сальдо текущих трансфертов;
 - б) на величину чистых доходов от собственности;
 - в) на сумму социальных трансфертов.
11. Что такое социальные трансферты?
- а) пенсии, стипендии, пособия, подарки и т.д.;
 - б) стоимость предоставленных в натуральной форме бесплатных услуг здравоохранения, образования, культуры, некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства и т.д.;
 - в) предоставляемые населению ссуды, страховые платежи, штрафы, пени и т.д.
12. Как исчисляется денежный доход домохозяйства на основе выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств?
- а) как сумма отдельных составляющих денежных доходов;
 - б) как сумма произведенного домохозяйством денежного расхода и сложившегося прироста финансовых активов в течение учетного периода обследования;
 - в) как сумма первичных доходов и сальдо текущих трансфертов.
13. На какую величину располагаемые ресурсы домашних хозяйств отличаются от их валового дохода?
- а) на сумму привлеченных ранее накопленных средств, ссуд и кредитов (в размерах, обеспечивающих расходы домохозяйства в течение учетного периода обследования);
 - б) на стоимость натуральных поступлений продуктов питания;
 - в) на стоимость предоставленных в натуральном выражении дотаций и льгот.
14. Как изучается структура использования денежных доходов населения?
- а) по удельному весу потребительских расходов в общей сумме расходов населения;
 - б) по удельному весу расходов в доходах населения;
 - в) по соотношению долей отдельных направлений расходов и сбережений.
15. Какие показатели применяются для изучения интенсивности измерения структуры денежных доходов по составу и использованию, а также для оценки структурных различий в потребительских расходах?
- а) коэффициент эластичности;
 - б) индекс А. Салаи;
 - в) индекс стоимости жизни;
 - г) интегральный коэффициент структурных сдвигов К. Гатева;

д) децильный коэффициент дифференциации.

16. Установите соответствие между статистическими показателями и методологией их расчета:

1) децильный коэффициент дифференциацией;

2) коэффициент фондов;

3) коэффициент эластичности. Укажите правильный ответ:

а) соотношение темпов прироста (снижения) уровня потребления отдельных товаров и среднедушевого дохода;

б) соотношение уровней и доходов, выше и ниже которых находятся десятые доли совокупности в разных концах ряда распределения населения по уровню среднедушевых денежных доходов;

в) соотношение между средними уровнями денежных доходов в десятой и первой децильных группах.

17. Установите последовательность расчета индекса потребительских цен (ИПЦ) на федеральном уровне:

а) агрегатные индексы цен отдельных товаров, товарных групп и услуг с учетом удельного веса численности населения обследуемой территории в общей численности страны;

б) индивидуальные индексы цен на товары (услуги)-представители;

в) ИПЦ по стране в целом;

г) сводные индексы цен по группам продовольственных товаров и услуг с учетом доли расходов на их приобретение в потребительских расходах населения.

18. Определите индекс реальных располагаемых доходов, если известно, что номинальные общие денежные доходы населения в анализируемом периоде выросли с 9250 до 17 140 млн. руб., обязательные платежи и взносы - с 520 до 1080 млн. руб., а цены выросли в 2,2 раза:

а) 40,5;

б) 83,6;

в) 196,2.

19. Как изменились реальные располагаемые денежные доходы в расчете на душу населения, если располагаемые денежные доходы выросли в 1,3 раза, цены - в 1,25 раза, а численность населения сократилась на 2 %:

а) 106,1;

б) 101,9;

в) 165,8.

20. Определите коэффициент эластичности потребления мяса и мясопродуктов от дохода, если известно, что их годовое потребление составило в базисном году 53 кг, в отчетном - 55 кг, а годовой денежный доход в среднем на одного члена домохозяйства вырос на 12 %:

- а) 1,06;
- б) 0,94;
- в) 0,48.

21. Определите коэффициент эластичности потребления картофеля от дохода, если известно, что в отчетном году по сравнению с базисным темп роста дохода составил 15 %, а потребление картофеля снизилось на 3 %:

- а) 0,12; б) -0,10; в) - 0,20.

22. Исчислите индекс среднедушевого реального ВВП, если известно, что его объем в текущих ценах вырос в отчетном году по сравнению с базисным в 1,7 раза, индекс - дефлятор ВВП к базисному году составил 1,6 раза, а среднегодовая численность населения снизилась на 1 %:

- а) 93,2;
- б) 107,3;
- в) 105,2.

23. Темпы изменения номинальной среднемесячной зарплаты одного работника составили (% к предыдущему кварталу): I кв. - 88,5; II кв. - 105,6; III кв. - 110,4; IV кв. - 107,6 %. Потребительские цены выросли соответственно на 8,4; 4,1; 2,8 и 3 %. Определите, как изменилась реальная заработная плата одного работника за весь рассматриваемый период:

- а) 92,9;
- б) 107,7;
- в) 132,6.

24. Укажите, чему равен индекс покупательной способности рубля, если цены на потребительские товары и услуги выросли в рассматриваемом периоде в 1,4 раза:

- а) 40; б) 60; в) 71,4.

Тесты и задания для самоконтроля (Тема. Статистика национального богатства):

1. В состав финансовых активов входят:

- а) драгоценные металлы;
- б) монетарное золото;
- в) ювелирные изделия;

- г) валюта;
 - д) ценные бумаги.
2. В состав основных фондов входят:
- а) здания;
 - б) топливо;
 - в) транспортные средства;
 - г) земля;
 - д) многолетние насаждения;
 - е) запасные части;
 - ж) готовая продукция.
3. В состав оборотных средств входят:
- а) сооружения;
 - б) сырье;
 - в) незавершенное производство;
 - г) готовая продукция;
 - д) оборудование;
 - е) транспортные средства.
4. В состав запасов материальных оборотных средств не входят:
- а) товары;
 - б) производственные запасы;
 - в) денежные средства;
 - г) незавершенное производство;
 - д) готовая продукция;
 - е) основные фонды.
5. Основные фонды относятся к:
- а) произведенным активам;
 - б) непроизведенным активам.
6. Коэффициент износа определяется как:
- а) отношение суммы износа к полной стоимости;
 - б) отношение суммы износа к остаточной стоимости.
7. Коэффициент годности определяется как:
- а) отношение суммы износа к остаточной стоимости;
 - б) отношение суммы износа к полной стоимости.
8. Коэффициент поступления общий определяется как:
- а) отношение стоимости поступивших в отчетном периоде основных фондов к общей стоимости фондов на начало периода;

- б) отношение стоимости поступивших в отчетном периоде основных фондов к средней стоимости фондов;
- в) отношение стоимости поступивших в отчетном периоде основных фондов к общей стоимости фондов на конец периода.
9. Коэффициент выбытия основных фондов определяется как:
- а) отношение стоимости всех выбывших за данный период основных фондов к общей стоимости фондов на начало периода;
- б) отношение стоимости выбывших за данный период основных фондов к средней стоимости фондов;
- в) отношение стоимости выбывших за данный период основных фондов к общей стоимости фондов на конец периода.
10. Укажите наиболее правильное определение национального богатства:
- а) совокупность накопленного богатства, природных и трудовых ресурсов;
- б) совокупность основных и оборотных фондов;
- в) совокупность накопленных ресурсов страны (экономических активов), создающих необходимые условия для производства товаров, оказания услуг и обеспечения жизни людей.
11. Укажите, в каких ценах исчисляется национальное богатство;
- а) текущих;
- б) оптовых;
- в) розничных;
- г) сопоставимых.
12. Укажите элементы, входящие в состав национального богатства:
- а) основные фонды;
- б) валовой национальный доход;
- в) оборотные средства;
- г) трудовые ресурсы;
- д) природные ресурсы, вовлеченные в экономический оборот.
13. Выберите верное определение экономических активов. Экономические активы - это:
- а) находящиеся в индивидуальной или коллективной собственности объекты, от владения или использования которых собственники могут извлекать экономические выгоды;
- б) показатели запасов, которые в течение года могут не только увеличиваться, но и уменьшаться;

в) объекты, неоднократно или постоянно используемые для производства товаров и оказания услуг.

14. Укажите, какие из перечисленных элементов входят в состав основных фондов:

- а) основные материалы;
- б) здания и сооружения;
- в) рабочие машины и оборудование;
- г) вспомогательные материалы;
- д) транспортные средства;
- е) многолетние насаждения;
- ж) рабочий и продуктивный скот.

15. Что из перечисленного ниже входит в состав оборотных средств:

- а) здания;
- б) сооружения;
- в) сырье;
- г) машины;
- д) основные материалы;
- е) вспомогательные материалы.

16. Какие из перечисленных показателей характеризуют использование основных фондов?

- а) коэффициент обновления;
- б) коэффициент выбытия;
- в) коэффициент годности;
- г) фондоотдача;
- д) коэффициент износа;
- е) фондоемкость.

17. Какие показатели характеризуют состояние основных фондов?

- а) коэффициент ввода;
- б) коэффициент годности;
- в) коэффициент выбытия;
- г) коэффициент обновления;
- д) коэффициент износа;
- е) фондоемкость.

18. Отметьте правильные способы расчета коэффициента годности:

- а) отношение полной восстановительной стоимости к первоначальной стоимости;

б) отношение первоначальной стоимости за вычетом износа к полной первоначальной стоимости;

в) отношение восстановительной стоимости за вычетом износа к полной первоначальной стоимости;

г) отношение восстановительной стоимости за вычетом износа к полной восстановительной стоимости;

д) единица за вычетом коэффициента износа.

19. Отметьте правильные способы расчета фондоотдачи:

а) отношение средней стоимости основных фондов к стоимости произведенной продукции;

б) отношение стоимости фондов на начало года к стоимости произведенной продукции;

в) отношение стоимости произведенной продукции к средней стоимости основных фондов;

г) отношение стоимости произведенной продукции к стоимости основных фондов на конец года;

д) отношение единицы к показателю фондоемкости.

20. Какие показатели характеризуют движение основных фондов?

а) коэффициент обновления;

б) коэффициент износа;

в) коэффициент ввода;

г) коэффициент годности;

д) фондоемкость;

е) коэффициент выбытия.

21. Стоимость воспроизводства основных фондов в современных условиях характеризует:

а) полная первоначальная стоимость;

б) полная восстановительная стоимость;

в) остаточная первоначальная стоимость.

22. Какая из формул характеризует динамику физического объема основных фондов?

а)
$$I_p = \frac{\sum p_1 * q_1}{\sum p_0 * q_1};$$

б)
$$I_{pq} = \frac{\sum q_1 * p_1}{\sum q_0 * p_0};$$

$$в) I_q = \frac{\sum q_1 * P_0}{\sum q_0 * P_0}$$

23. Укажите виды оценки основных фондов:

- а) полная первоначальная;
- б) первоначальная за вычетом износа;
- в) полная восстановительная;
- г) восстановительная за вычетом износа;
- д) балансовая.

24. Стоимость капитального ремонта:

- а) увеличивает стоимость основных фондов;
- б) уменьшает стоимость основных фондов.

25. Укажите, какой из перечисленных показателей характеризует использование оборотных фондов:

- а) число оборотов;
- б) продолжительность оборота;
- в) коэффициент закрепления.

26. Что характеризует показатель материалоемкости?

- а) эффективность использования оборотных средств;
- б) расход материальных ресурсов на единицу результата производства.

27. Как изменится фондоотдача, если выпуск продукции увеличится на 5 %, а стоимость основных производственных фондов вырастет на 8 %?

- а) уменьшится;
- б) возрастет.

28. Какую из приведенных формул надо использовать для расчета прироста выпуска продукции за счет изменения стоимости основных фондов?

а) $\Delta_{\varrho} = \Delta \bar{\Phi} * f_0;$

б) $\Delta_{\varrho} = (f_1 - f_0) * \bar{\Phi}_1$

Δ_{ϱ} - прирост продукции;

$\Delta \bar{\Phi}$ - прирост стоимости основных фондов;

f - фондоотдача.

29. По какой из приведенных формул можно рассчитать абсолютный прирост продукции в результате изменения фондоотдачи?

а) $\Delta_{\varrho} = \Delta \bar{\Phi} * f_0;$

б) $\Delta_{\varrho} = (f_1 - f_0) * \bar{\Phi}_1$

30. Чему будет равен объем производства в отчетном периоде, если в базисном он составляет 20 млн. руб., стоимость основных производственных фондов вырастет на 10 %, а фондоотдача сократится на 5 %?

- а) 15,2 млн. руб.;
- б) 20,9 млн. руб.;
- в) 24,8 млн. руб.

31. Определите полную стоимость основных фондов на конец года на основе следующих данных:

Показатели	
Полная стоимость основных фондов на начало года, млн. руб.....	60
Износ основных фондов на начало года, %.....	20
Введено в действие новых фондов за год, млн. руб.....	6
Выбыло основных фондов за год, млн. руб.:	
по полной стоимости.....	4
по остаточной стоимости.....	2
Начислено амортизации за год, млн. руб.....	8

32. Определите стоимость основных фондов за вычетом износа на конец года на основе данных, представленных в тесте 31.

33. Определите коэффициент обновления основных фондов (%) по следующим данным:

Показатели	(млн руб.)
Полная стоимость основных фондов на начало года.....	64
В течение года:	
введено в действие новых основных фондов.....	8
выбыло основных фондов из-за ветхости и износа по полной стоимости.....	4
Остаточная стоимость основных фондов на конец года.....	40,8

34. По данным теста 33 рассчитайте коэффициент износа основных фондов на конец года.

35. Определите фондоотдачу по следующим данным:

Показатели	(млн руб.)
Полная стоимость основных фондов на начало года	22
Полная стоимость основных фондов на конец года.....	26
Объем произведенной продукции.....	28,8
Среднегодовая численность работников, чел.....	150

36. Определите фондооруженность работников по данным теста 35.

37. Определите, как изменилась фондоотдача, если известно, что объем продукции в сопоставимых ценах в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличился на 2,5 %. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов за этот период возросла на 0,5 %.

38. Определите, как изменится объем выпуска продукции, если известно, что среднегодовая стоимость основных производственных фондов в отчетном периоде по сравнению с базисным уменьшилась на 1,5 %, а фондоотдача за этот период снизилась на 3 %.

39. По следующим данным определите показатели оборачиваемости оборотных средств за каждый период: число оборотов (Коб) и продолжительность (П) одного оборота (тыс. руб.):

Номер строки	Показатель	Квартал	
		базисный	отчетный
1	Выручка от реализации, тыс. руб.	1500	1920
2	Средний остаток оборотных средств, тыс. руб.	300	320

40. По данным теста 39 определите сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения их оборачиваемости.

Тесты и задания для самоконтроля (Тема. Система национальных счетов):

1. Система национальных счетов (СНС) - это:

- а) система бухгалтерских счетов;
- б) баланс народного хозяйства (БНХ), состоящий из системы таблиц;
- в) система расчетов макроэкономических показателей, построенная в виде набора взаимосвязанных счетов и балансовых таблиц.

2. Отличие СНС от бухгалтерского учета состоит в том, что информация в СНС используется:

- а) для принятия решений на уровне предприятия;
- б) для принятия решений, относящихся к экономике в целом.

3. Отличие СНС от БНХ состоит в том, что система показателей:

а) отвечает интересам государственного управления, основанного на принципах централизованного планирования и распределения ресурсов;

б) подчинена одной цели - получению информации о производстве материального продукта, с тем чтобы увязать, с одной стороны, ресурсы (заказы, производство), а с другой - потребление и накопление продукта;

в) используется для описания и анализа макроэкономических процессов в странах с рыночной экономикой;

г) это информационная база, адекватная реальному хозяйственному механизму и представляет собой развернутую статистическую макроэкономическую модель рыночной экономики.

4. Счет - это двусторонняя таблица, предназначенная для отражения определенной группы операций или активов и обязательств хозяйственных единиц. Равенство между суммами, записанными на левой (ресурсы) и правой (использование) сторонах счета, достигается с помощью статьи, которая имеет самостоятельное значение как макроэкономический показатель. Укажите название статьи:

- а) корреспондирующая;
- б) балансирующая;
- в) консолидированная.

5. На основе условных данных рассчитайте балансирующую статью счета образования доходов:

Показатели	(млн. руб.)
ВВП в рыночных ценах.....	680
Оплата труда работников.....	330
Субсидии:	
по производству.....	6
по импорту.....	4
Налоги на производство.....	70
Налоги на импорт.....	50

Укажите правильный ответ:

- а) 1340;
 - б) 240;
 - в) 690.
6. Укажите назначение балансирующей статьи:
- а) как самостоятельный макроэкономический показатель;
 - б) для перехода от одного счета к другому;
 - в) для увязки счетов в единую систему;
 - г) для определения производства товаров и услуг.

7. Укажите название группы сводных счетов для внутренней экономики в целом:

- а) счет производства;
- б) счет распределения и использования доходов;
- в) счет «Домашние хозяйства»;
- г) счет накопления;
- д) счет «Органы государственного управления»;

е) счета сектора «Остальной мир».

8. Назовите шесть секторов, в которые группируются институциональные единицы в соответствии с типом экономического поведения:

- а) Коммерческие предприятия;
- б) Некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства;
- в) Некоммерческие предприятия;
- г) Финансовые учреждения;
- д) Нефинансовые предприятия;
- е) Органы государственного управления;
- ж) Домашние хозяйства;
- з) Остальной мир.

9. Отметьте в перечне видов экономических операций с товарами и услугами:

- а) производство товаров и услуг;
- б) импорт товаров и услуг;
- в) промежуточное потребление;
- г) конечное потребление;
- д) распределение доходов;
- е) чистое приобретение финансовых активов;
- ж) накопление товаров и услуг;
- з) экспорт товаров и услуг;
- и) принятие финансовых обязательств; к) перераспределение доходов.

10. Используя условие теста 9, выберите операции с доходами (распределительные операции).

11. Используя условие теста 9, выберите операции с финансовыми инструментами.

12. Выделите группы счетов в структуре СНС, относящиеся к экономике в целом:

- а) консолидированные счета для экономики в целом;
- б) счета для отраслей экономики;
- в) счета внешних операций;
- г) счета для отдельных видов экономических операций;
- д) балансовые таблицы, отражающие изменение национального богатства в

текущем периоде и межотраслевой баланс.

13. В чем суть счетов текущих операций:

а) описывается движение стоимости товаров и услуг от производства до конечного использования;

б) регулярно повторяющиеся операции, непосредственно не затрагивающие стоимость собственного капитала хозяйственных единиц;

в) регулярно повторяющиеся операции, непосредственно затрагивающие стоимость собственного капитала хозяйственных единиц.

14. Какие счета включаются в группу счетов текущих операций:

- а) счет производства;
- б) счет образования доходов;
- в) счет распределения первичных доходов;
- г) счет вторичного распределения доходов;
- д) счет перераспределения доходов в натуральной форме;
- е) счета использования доходов;
- ж) счета отдельных видов экономических операций;

15. Укажите балансирующую статью счета производства для внутренней экономики:

- а) валовая добавленная стоимость;
- б) валовой внутренний продукт в рыночных ценах;
- в) валовое сбережение (чистое сбережение);
- г) сальдо первичных доходов;
- д) валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы;
- е) валовой национальный доход;
- ж) валовой располагаемый доход;
- з) чистое кредитование (+), чистое заимствование (-); и) нет балансирующей статьи;
- к) счет балансируется по определению.

16. Используя условие теста 15, укажите балансирующую статью счета образования доходов для экономики в целом.

17. Используя условие теста 15, отметьте балансирующую статью счета распределения первичных доходов для экономики в целом.

18. Используя условие теста 15, отметьте балансирующую статью счета вторичного распределения доходов для национальной экономики.

19. Используя условие теста 15, укажите балансирующую статью сводного счета использования национального располагаемого дохода.

20. Используя условие теста 15, отметьте балансирующую статью сводного счета операций с капиталом внутренней экономики.

21. Используя условие теста 15, отметьте балансирующую статью сводного финансового счета внутренней экономики и внешнеэкономических связей.

22. Используя условие теста 15, укажите балансирующую статью счета производства для отраслей экономики.

23. Используя условие теста 15, отметьте балансирующую статью сводного счета товаров и услуг.

24. Отметьте счет, в котором балансирующей статьей является валовой национальный доход:

- а) счет производства;
- б) счет образования доходов;
- в) счет распределения первичных доходов;
- г) счет вторичного распределения доходов;
- д) счета использования доходов.

25. Отметьте счет, в котором балансирующей статьей является ВВП в рыночных ценах:

- а) счет образования доходов;
- б) счет распределения первичных доходов;
- в) счет производства;
- г) счета использования доходов;
- д) счет вторичного распределения доходов.

26. Отметьте счет, в котором балансирующей статьей является валовое сбережение:

- а) счет производства;
- б) счет образования доходов;
- в) счет операций с капиталом;
- г) счет использования располагаемого дохода;
- д) счет товаров и услуг;
- е) расчет распределения первичных доходов.

27. Выберите правильные определения. Трансферты - это:

а) операции, в которых одна институциональная единица представляет товар, услугу или актив другой институциональной единице без получения от последней какого-либо товара, услуги или актива взамен в качестве эквивалента;

б) передача доходов как в денежной, так и в натуральной форме одной институциональной единицей другой на безвозмездной основе;

в) результаты деятельности, удовлетворяющие определенные личные и общественные потребности, но не воплощающиеся в продуктах.

28. Определите макроэкономический показатель балансирующей статьи сводного счета производства Российской Федерации за 2002 г. в текущих ценах (млрд. руб.):

Использование	Ресурсы
4. Промежуточное потребление	1. Выпуск в основных ценах 19 130,3
9473,1	2. Налоги на продукты 1419,6

5. Валовой внутренний продукт в рыночных ценах	3. Субсидии на продукты (-) 213,5
Всего	Всего

а) 10 863 млрд. руб.;

б) 16 247,8 млрд. руб.

29. Определите макроэкономический показатель балансирующей статьи сводного счета образования доходов Российской Федерации за 2002 г. в текущих ценах (млрд. руб.)

Использование	Ресурсы
2. Оплата труда наемных работников 5010,5	1. ВВП в рыночных ценах 10 863,3
3. Налоги на производство и импорт 1706,9	
4. Субсидии на производство и импорт (-) 225,3	
5. Валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы	
Всего	Всего

а) 2893,7;

б) 4371,2.

30. Определите макроэкономический показатель балансирующей статьи сводного счета распределения первичных доходов РФ за 2002 г. в текущих ценах (млрд. руб.):

Использование	Ресурсы
6. Доходы от собственности, переданные сектору «Остальной мир» 288,7	1. Валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы 4371,2
7. Валовой национальный доход (сальдо первичных доходов) (ВНД)	2. Оплата труда наемных работников 5016,7 в том числе сальдо заработной платы, полученной за границей и выплаченной в России нерезидентам 6,2
	3. Налоги на производство и импорт 1706,9
	4. Субсидии на производство и импорт (-) 225,3
	5. Доходы от собственности, полученные от сектора «Остальной мир» 154,4
Всего	Всего

а) 10 735,2;

б) 6756,6.

31. Определите макроэкономический показатель балансирующей статьи сводного счета вторичного распределения доходов РФ в 2002 г. в текущих ценах (млрд. руб.):

Использование	Ресурсы
---------------	---------

3. Текущие трансферты переданные сектору «Остальной мир»	50,4	1. Валовой национальный доход	10 735,2
4. Валовой национальный располагаемый доход (ВНРД)		2. Текущие трансферты, полученные от сектора «Остальной мир»	40,1
Всего		Всего	

а) 6874,2;

б) 10 724,9.

32. Определите макроэкономический показатель балансирующей статьи сводного счета использования национального располагаемого дохода в 2002 г. в текущих ценах (млрд. руб.):

Использование		Ресурсы	
2. Расходы на конечное потребление (РКП)	7397,1	1. Валовой национальный располагаемый доход (ВНРД)	10 724,9
В том числе:			
домашних хозяйств	5417,1		
государственных учреждений	1836,8		
некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства	143,2		
3. Валовое сбережение (ВС)			
Всего		Всего	

а) 3327,8;

б) 2540,4.

Тесты и задания для самоконтроля (Тема. Статистика макроэкономических показателей):

1. Отметьте возможный способ расчета показателей ВВП:

а) сумма ВДС всех отраслей экономики;

б) сумма ВДС всех секторов экономики;

в) сумма конечного потребления, валового сбережения, чистого экспорта товаров и услуг;

г) сумма оплаты труда наемных работников, смешанного дохода от собственности и предпринимательства, амортизация.

2. Отметьте правильную методику расчета показателя валовой добавленной стоимости:

а) Чистая прибыль плюс Потребление основного капитала;

б) Национальное сбережение плюс Конечное потребление;

в) Выпуск товаров и услуг минус Промежуточное потребление.

3. Отметьте правильную методику расчета показателя валовой прибыли экономики:

- а) ВДС минус Оплата труда;
- б) ВДС минус Оплата труда и минус Чистые налоги на производство и импорт;
- в) Выпуск всех отраслей минус Оплата труда плюс Субсидии.

4. По следующим условным данным рассчитайте валовой внутренний продукт в рыночных ценах:

Показатели	(млн. руб.)
Выпуск товаров и услуг.....	4500
Чистые налоги на продукты и импорт.....	200
Субсидии на продукты и импорт.....	60
Промежуточное потребление.....	2300
Оплата труда работников	980
Чистые налоги на производство и импорт.....	150
Доходы от собственности, полученные от сектора «Остальной мир».....	75
Доходы от собственности, переданные сектору «Остальной мир».....	70
Конечное национальное потребление.....	1700

- а) 1180;
- б) 4000;
- в) 2400.

5. По исходным данным теста 4 рассчитайте валовую прибыль экономики:

- а) 2900;
- б) 1270;
- в) 1750.

6. По следующим данным рассчитайте валовую добавленную стоимость:

Показатели	(млн. руб.)
Выпуск продуктов.....	4000
Выпуск услуг.....	200
Промежуточное потребление в производстве продуктов	2000
Промежуточное потребление в производстве услуг.....	150
Потребление основного капитала в производстве продуктов.....	300
Потребление основного капитала в производстве услуг.....	50

- а) 1700;
- б) 4200;
- в) 2050.

7. По исходным данным теста 6 рассчитайте чистую добавленную стоимость:

- а) 1700;
- б) 4200;
- в) 2050.

8. Определите промежуточное потребление по следующим данным:

Показатели	(млн руб.)
Затраты на топливо.....	370
Затраты на электроэнергию.....	130
Амортизация зданий.....	90
Оплата нематериальных услуг.....	30
Жилищное строительство	100

- а) 630;
- б) 530;
- в) 590.

9. Валовой внутренний продукт в отчетном периоде составил 3000 млн. руб. Индекс-дефлятор равен 250 %. Рассчитайте объем ВВП в сопоставимых ценах.

- а) 1200;
- б) 6000;
- в) 1500.

10. Укажите правильное определение. Выпуск - это:

- а) стоимость товаров и услуг, произведенных и оказанных резидентами за рассматриваемый период;
- б) стоимость товаров (за исключением основных фондов) и рыночных услуг, потребленных в течение данного периода с целью производства других товаров и услуг;
- в) услуги, предоставленные другим институциональным единицам.

11. Укажите правильное определение. Промежуточное потребление - это:

- а) стоимость товаров и услуг, произведенных и оказанных резидентами за рассматриваемый период;
- б) стоимость товаров (за исключением основных фондов) и рыночных услуг, потребленных в течение данного периода с целью производства других товаров и услуг;
- в) услуги, предоставленные другим институциональным единицам.

12. Определите валовую добавленную стоимость в целом по экономике:

Показатели	(млн. руб.)
Выпуск (В) в отчетном году в основных ценах.....	4500
Промежуточное потребление (ПП) (без косвенно измеряемых услуг финансового посредничества).....	2100

Косвенно измеряемые услуги финансового посредничества (КИУФП).....	8
Налоги на продукты (НП).....	332
Субсидии на продукты (СП).....	101
Потребление основного капитала (ПОК).....	410
Оплата труда наемных работников (ОТ).....	1220
Другие чистые налоги на производство (ЧН).....	175
Валовая прибыль и валовые смешанные доходы (ВПЭ).....	997
Валовой внутренний продукт отчетного периода в сопоставимых ценах.....	2400

а) 6608;

б) 2392;

13. По исходным данным теста 12 определите ВВП производственным методом:

а) 2623;

б) 2825;

14. По исходным данным теста 12 определите индекс-дефлятор ВВП:

а) 1,093;

б) 0,914;

15. По исходным данным теста 12 определите ВВП распределительным методом:

а) 2623;

б) 1811;

16. По исходным данным теста 12 определите чистый внутренний продукт экономики (ЧВП):

а) 3033; б) 2213;

17. Определите расходы на конечное потребление (КП) в целом по экономике:

Показатели	(млн. руб.)
Расходы на конечное потребление домашних хозяйств.....	1300
Расходы на конечное потребление государственных учреждений ..	600
Из них:.....	
на индивидуальные товары и услуги.....	280
на коллективные услуги.....	320
на расходы некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства.....	62
Прирост запасов материальных оборотных средств.....	70
Валовое накопление основного капитала, включая чистое приобретение ценностей.....	520

Экспорт товаров и услуг.....	600
Импорт товаров и услуг.....	529

- а) 1962;
- б) 1970;
- в) 1982.

18. По исходным данным теста 17 определите валовое накопление (ВН):

- а) 450;
- б) 590.

19. По исходным данным теста 17 рассчитайте ВВП методом конечного использования:

- а) 1301;
- б) 1443;
- в) 2623.

20. Отметьте правильную методику расчета показателя валового национального дохода (ВНД):

- а) ВВП плюс Сальдо первичных доходов, поступающих из-за границы;
- б) Валовой выпуск минус Промежуточное потребление;
- в) Национальное сбережение минус Конечное потребление;
- г) ВВП минус Потребление основного капитала.

21. Отметьте правильную методику расчета показателя чистого национального дохода:

- а) ВНД минус Потребление основного капитала (ПОК);
- б) ВВП минус Потребление основного капитала;
- в) ВНД минус Доходы резидентов от собственности, полученные из-за границы.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

Составной частью изучения дисциплины «Статистика» студентами специальности 080504 «Государственное и муниципальное управление» является выполнение курсовой работы.

Цель курсовой работы – закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении данного курса, и приобретение практических навыков статистического анализа социально-экономических явлений.

В курсовой работе студент должен показать теоретические знания предмета, умение проводить статистический анализ, формулировать выводы.

Курсовая работа включает: титульный лист, содержание, введение, основную часть (состоящую из двух глав теоретической и аналитической), заключение, библиографический список, приложения.

Структура курсовой работы должна содержать:

Введение.

1. Теоретические основы социально-экономического явления
 - 1.1. Сущность явления
 - 1.2. Статистические методы анализа социально-экономического явления
2. Статистический анализ социально-экономического явления в регионе за ... годы
 - 2.1. Анализ динамики социально-экономического явления
 - 2.2. Анализ структуры изучаемого социально-экономического явления
 - 2.3. Группировка городов и районов Амурской области по социально-экономическому явлению (за один год)
 - 2.4. Анализ социально-экономического явления с помощью расчета средних величин и показателей вариации
 - 2.5. Корреляционно-регрессионный анализ социально-экономического явления
 - 2.6. Индексный анализ социально-экономического явления
 - 2.7. Факторный анализ социально-экономического явления
 - 2.8. Расчет и анализ специальных показателей по теме курсовой работы

Заключение

Библиографический список

Приложения

В содержании указывается план выполнения курсовой работы.

Во введении раскрывается актуальность, новизна и практическая значимость темы курсовой работы, формулируются цель и задачи работы, указываются методы их решения, информационная база работы (2-3 стр.).

В первом разделе основной части излагаются теоретические основы изучаемой темы: излагается сущность явления, приводятся статистические методы анализа. Объем первой главы составляет до 10 стр.

Во втором разделе основной части проводится статистический анализ явления (10-15 стр.).

Порядок расчета и анализа второй главы курсовой работы.

2.1. Анализ динамики социально-экономического явления:

Строится график динамики социально-экономического явления по исходным данным за 10 и более лет. Формулируется вывод. Рассчитываются показатели динамики (цепные и базисные абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста, абсолютное значение одного процента прироста), средние показатели в рядах динамики (средний уровень ряда, средний абсолютный прирост, средний темп роста, средний темп прироста). Проводится аналитическое выравнивание динамического ряда. Осуществляется прогнозирование социально-экономического явления с помощью метода экстраполяции. Элементарными методами экстраполяции являются средний абсолютный прирост, средний темп роста, экстраполяция на основе выравнивания ряда по какой-либо аналитической формуле. В курсовой работе необходимо применить все три метода экстраполяции, сравнить результаты расчетов.

2.2. Анализ структуры изучаемого социально-экономического явления:

Анализ структуры изучаемого социально-экономического явления проводится с помощью расчета относительных показателей. Структура явления изображается графически, формулируется вывод.

2.3. Группировка городов и районов Амурской области по социально-экономическому явлению (за один год):

Осуществляется группировка городов и районов Амурской области по социально-экономическому явлению (за один год, как правило, последний в ряду динамики). Для проведения группировки рассчитывается оптимальное количество групп по формуле Стерджесса. После определения числа групп следует определить интервалы группировки. Для формирования границ группы с равными интервалами необходимо рассчитать шаг или величину интервала. После проведения группировки необходимо построить гистограмму.

В этом же параграфе по исходным данным можно построить дискретный вариационный ряд, изобразить полигон, кумуляту, сформулировать выводы.

2.4. Анализ социально-экономического явления с помощью расчета средних величин и показателей вариации:

Для расчета средней чаще всего используется средняя арифметическая (простая или взвешенная). Далее рассчитываются структурные средние величины: мода и медиана. К показателям вариации относятся размах вариации, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, дисперсия, коэффициент вариации. Рекомендуется расчеты производить в динамике.

2.5. Корреляционно-регрессионный анализ социально-экономического явления:

Прежде чем приступить к проведению корреляционно-регрессионного анализа социально-экономического явления необходимо выбрать факторный признак. Результативный и факторный признаки необходимо изобразить графически. Далее рассчитывается линейный коэффициент корреляции (r), строится линейное регрессионное уравнение. После построения уравнения регрессии вида $y_x = a_0 + a_1 * x$ строится второй график зависимости теоретических значений y_x от факторного признака - x . Вычисляются показатели тесноты связи: теоретическое корреляционное отношение (η), коэффициент детерминации η^2 , индекс корреляции (R).

2.6. Индексный анализ социально-экономического явления (рекомендуется для выполнения):

Индексный анализ явления осуществляется с помощью составления агрегатных индексов. Индексируемой величиной выступает признак, изменение которого изучается. Вес индекса, служащий для целей соизмерения индексируемых величин, выбирается самостоятельно исходя из логики построения индекса.

2.7. Факторный анализ социально-экономического явления (рекомендуется для выполнения):

В курсовой работе рекомендуется использовать детерминированный факторный анализ, который представляет собой методику исследования влияния факторов, связь которых с результативным показателем носит функциональный характер, то есть когда результативный показатель представлен в виде произведения, частного или алгебраической суммы факторов.

Способы измерения влияния факторов в детерминированных моделях: цепной подстановки; абсолютных разниц; относительных разниц; индексный; интегральный; логарифмирование; пропорционального деления; долевого участия.

2.8. Расчет и анализ специальных показателей по теме исследования:

В данном параграфе рассчитываются все известные социально-экономические показатели по теме курсовой работы. Например, для темы «Статистика миграционного движения населения Амурской области за 1997-2007 годы» необходимо рассчитать миграционный прирост (или снижение), коэффициент миграционного прироста (снижения), сальдо миграции, объем миграции и т.д.

Результаты статистического анализа следует свести в таблицы и изобразить на графиках. После каждой таблицы, формулы или рисунка необходимо сформулировать вывод.

В заключении приводятся краткие выводы по результатам выполненной работы (2-3 стр.).

Библиографический список включает используемую учебную, научную, методическую литературу, материалы периодических изданий, статистические сборники.

В приложении приводятся исходные статистические данные.

Содержание работы следует иллюстрировать схемами, таблицами, диаграммами, графиками, рисунками и т.д.

Рекомендуемый объем работы 30-35 страниц машинописного текста (без приложений).

Объектом исследования в курсовой работе является Амурская область. Период исследования должен составлять не менее 10 лет.

Работа оформляется согласно требований соответствующего стандарта.

Критериями оценки курсовой работы являются:

- 1) теоретическая и практическая полнота исследования, логичность изложения материала;
- 2) тщательность и глубина проведения статистического анализа социально-экономического явления;
- 3) правильность проведения расчетов;
- 4) умение грамотно формулировать выводы по результатам расчетов;
- 5) наличие графического материала;
- 6) умение правильно составить доклад выступления, грамотность и четкость ответов на вопросы.

Тема курсовой работы определяется студентом исходя из номера по экзаменационной ведомости.

ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Статистика жилищного строительства на территории Амурской области.
2. Статистика транспортного обслуживания населения Амурской области.
3. Статистика предоставления услуг связи населению Амурской области.
4. Статистика потребления населением Амурской области товаров и услуг.
5. Статистика реализации платных услуг населению Амурской области.
6. Статистика развития бытового обслуживания населения Амурской области.

7. Статистика стоимости минимального набора основных продуктов питания в Амурской области.
8. Статистика денежных доходов населения Амурской области.
9. Статистика денежных расходов населения Амурской области.
10. Статистика пенсионного обеспечения населения Амурской области.
11. Статистика занятости в Амурской области.
12. Статистика численности иностранных граждан, официально работавших в Амурской области.
13. Статистика численности безработных в Амурской области.
14. Статистика численности и состава населения Амурской области.
15. Статистика рождаемости в Амурской области.
16. Статистика смертности в Амурской области.
17. Статистика естественного движения населения Амурской области.
18. Статистика миграционного движения населения Амурской области.
19. Статистика браков в Амурской области.
20. Статистика разводов в Амурской области.
21. Статистика заболеваемости населения Амурской области.
22. Статистика производственного травматизма в Амурской области.
23. Статистика образования в Амурской области.
24. Статистика культуры и искусства Амурской области.
25. Статистика окружающей среды в Амурской области.
26. Статистика правонарушений в Амурской области.
27. Статистика социально-экономической дифференциации населения Амурской области.
28. Статистика общественного питания населения Амурской области.
29. Статистика розничной торговли в Амурской области.
30. Статистика численности и состава работников научных организаций Амурской области.
31. Статистика вкладов населения в банках Амурской области.
32. Статистика субсидий, предоставляемых гражданам Амурской области на оплату жилья и коммунальных услуг.
33. Статистика городского населения Амурской области.
34. Статистика сельского населения Амурской области.
35. Статистика туризма в Амурской области.
36. Статистика оказания санаторно-оздоровительных услуг в Амурской области.

Примерный план курсовой работы на тему

«Статистика миграционного движения населения Амурской области за 1997-2007 годы»

Введение

1. Теоретические основы статистического изучения миграции населения
 - 1.1. Миграция населения: понятие и классификация
 - 1.2. Система показателей миграционного движения населения
2. Статистический анализ миграционных процессов в Амурской области за 1997-2007 годы
 - 2.1. Анализ динамики миграционных процессов в Амурской области за 1997-2007 годы
 - 2.2. Анализ структуры миграционных процессов в Амурской области за 1997-2007 годы
 - 2.3. Группировка городов и районов Амурской области по миграционному приросту за 2007 год
 - 2.4. Расчет и анализ среднего миграционного прироста и показателей вариации
 - 2.5. Корреляционно-регрессионный анализ взаимосвязи между уровнем среднемесячной заработной платы и миграционным приростом в Амурской области за 1997-2007 годы
 - 2.6. Индексный анализ миграционного движения населения Амурской области за 1997-2007 годы
 - 2.7. Факторный анализ миграции в Амурской области за 1997-2007 годы
 - 2.8. Расчет и анализ показателей миграции в Амурской области за 1997-2007 годы

Заключение

Библиографический список

Приложение А. Миграционный прирост (убыль) по городам и районам Амурской области за 1997-2007 годы

Приложение Б. Динамика среднемесячной заработной платы в Амурской области в ценах соответствующего периода за 1997-2007 годы

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

6.1. Задание для контрольной работы студентов заочной формы обучения:

Цель письменной контрольной работы заключается в проверке знаний, полученных студентами в процессе изучения учебного материала по курсу общей теории статистики.

Каждый студент должен решить шесть задач по общей теории статистики, номера которых соответствуют последней цифре шифра студента. Варианты задач предложены в практикуме по статистике для студентов экономических специальностей / Сост.: Григорьева В.З., Донецкая С.С., Смолина Н.В. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2000.

6.2. Комплекты заданий для контрольных работ ТИПОВОЙ ВАРИАНТ

Задача 1: Имеются следующие данные о лабораторных испытаниях 1000 образцов пряжи на крепость:

Крепость пряжи, г	180	200	220	240	260
Число образцов	60	150	440	250	100

Определить: среднюю крепость пряжи; моду и медиану; показатели вариации.

Задача 2: Имеется распределение поселков городского типа по числу жителей:

Группы поселков по числу жителей, тыс. чел.	До 10	10-20	20-30	30-40	40 и более
Число поселков, ед.	2	3	4	5	3

Определить: среднюю; моду; медиану; показатели вариации.

Задача 3: Имеются следующие данные 10 % выборочного обследования рабочих механического завода (по состоянию на 01.01.2000), касающегося среднего тарифного разряда:

Тарифный разряд	Число рабочих, чел.
1	5
2	10
3	15
4	20
5	22
6	10

С вероятностью 0,954 определить ошибку выборки для среднего тарифного разряда рабочих завода. Указать пределы возможных значений этого показателя в интервальной совокупности. Какой должна быть численность выборки, чтобы ее ошибка с этой вероятностью для среднего тарифного разряда уменьшилась вдвое?

ТИПОВОЙ ВАРИАНТ

Задача 1: За отчетный период имеются следующие данные по пяти малым предприятиям отрасли:

Показатель	№ предприятия				
	1	2	3	4	5
Среднесписочная численность работников, чел.	130	170	160	150	140
Средняя заработная плата, руб.	1200	900	800	1100	950

Определить: среднюю заработную плату по пяти малым предприятиям; моду и медиану; показатели вариации.

Задача 2: Имеются данные о распределении рабочих по заработной плате:

Зарботная плата, руб.	До 200	200-250	250-300	350-400	400 и более
Число рабочих	8	7	9	10	8

Определить: среднюю; моду; медиану; показатели вариации.

Задача 3: По данным 10 % обследования семьи в районе по числу детей распределяются следующим образом:

Число детей	0	1	2	3	4	5	6
Число семей	2	3	5	7	3	1	4

С вероятностью 0,954 определить ошибку выборки для среднего числа детей в семье. Какой должна быть численность выборки, чтобы ее ошибка уменьшилась в 4 раза?

ТИПОВОЙ ВАРИАНТ

Задача 1: По имеющимся данным таблицы рассчитать следующие показатели динамики: абсолютные приросты; темпы роста; темпы прироста; абсолютное значение одного процента прироста; средние показатели динамики: средний абсолютный прирост, средний темп роста, средний темп прироста; сделать выводы. Составить прогноз на три года.

Таблица – Динамика численности мужчин в Амурской области, чел.

Год	Мужчины
1986	501792
1987	509434
1988	517142
1989	524570
1990	528666
1991	532114
1992	532405

Задача 2: Имеются данные о продажах товаров по кварталам в млн. руб. Рассчитать индексы сезонности, построить графики.

Квартал	2002	2003	2004
1	3,2	8,1	11,3
2	4,8	13,0	14,5
3	6,4	16,1	19,4
4	1,5	11,3	8,1

Задача 3: Имеются следующие данные о продажах товаров на одном рынке:

Вид товара	Продано товаров, тыс. ед.		Цена, руб.	
	Январь	Февраль	Январь	Февраль
А	80,6	50,1	30	32
Б	37,1	66,7	12	15
В	26,6	19,1	19	23

Определить: индивидуальные индексы объемов продаж по каждому товару; общий индекс цен по формуле Ласпейреса, Пааше; перерасход денежных средств населением в результате среднего повышения цен на товары.

ТИПОВОЙ ВАРИАНТ

Задача 1:

Имеются следующие данные о выпуске однородной продукции по предприятиям АО:

№ предприятия	Выпуск продукции, тыс. ед.		Себестоимость единицы продукции, руб.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
1	55,1	50,1	20	26
2	73,4	66,7	36	32
3	21,0	19,1	12	12

Определить по трем видам продукции:

- 1) общие индексы средней себестоимости продукции переменного и постоянного состава, индекс структурных сдвигов;
- 2) абсолютный прирост средней себестоимости за счет изменения себестоимости и структуры произведенной продукции.

Задача 2:

Удельный вес посевной площади, занятой высокоурожайными сортами пшеницы, составил в 2005 г. по району в целом 76 %. В 2006 г. запланировано увеличить общую посевную площадь пшеницы на 5 % и сократить на 10 % удельный вес посевной площади, занятой менее урожайными сортами пшеницы.

Предположив, что урожайность по каждой из площадей, занятых высокоурожайными и менее урожайными сортами пшеницы, не изменится, ответьте, что произойдет со средней урожайностью в целом по району.

удобрений на 1 га урожайность изменяет

Задача 3:

Средняя урожайность зерновых культур в районах области составляет 30 ц/га. В
 ющим образом:
 зависимости от внесенных квадратичес
 под сть, ц/га
 следу

Группы районов по стоимости удобрений на 1 га зерновых, руб.	Удельный вес группы в посевной площади зерновыми, %	Средняя урожайно	Среднее е
До 4	25	26,	2
4—6	45	28	1
6 и более	30	31	зерновых культур.

Общую дисперсию урожайности зерновых культур. Определите межгрупповую и

ТИПОВОЙ ВАРИАНТ

Задача 1:

— 25 ц, зерна кукурузы—150 ц,
 —1,00;
 На птицеферме за год было птице: овса
 ячменя — 5 ц, ячмень—1,21; просо — 0,96, просо овес птице, в
 кукурузы—1,34; Определите общее твое овес птице, в
 переводе на условные вые единицы по следующим
 зерно ии готовой продуку ии выполнен группой

Задача 2: Годовой план по реализац

предприятий следующим образом:

Номер предприятия	План реализации, тыс. руб.	Фактически реализовано, тыс. руб.
1	4 350	4 437
2	9 320	8 854
3	46 700	48 101
4	31 680	33 680
Итого	92 050	94 656

Вычислите степень выполнения, сравните по реализации готовой продуку ии по
 каждому, предприятию и группе предбриятий в целом.
 фактически она снижена на

%,
 Задача 3: Планом предусматривалось снизить себестоимость сравнимой товарной
 на продукции. Определите, на процентов перевыполнен план

ТИПОВОЙ ВАРИАНТ

Задача 1:

С вероятностью 0,954 определите ошибку выборки для доли рабочих, имеющих заработную плату не меньше 5 тыс. руб.

Зарботная плата рабочих завода, тыс. руб.	2	3	4	5	6	7	8
Число рабочих, чел.	14	11	10	8	22	17	11

Укажите пределы возможных значений этого показателя в генеральной совокупности.

Задача 2:

При выборочном обследовании качества продукции в цехе заведомо была исключена часть продукции, произведенная двумя малоквалифицированными рабочими. Результаты обследования содержат: а) систематическую ошибку регистрации; б) систематическую ошибку репрезентативности.

Ответы: 1) а; 2) б; 3) а, б; 4) —.

Задача 3:

При переписи населения 1979 г. 25 % населения отвечало на дополнительные пять вопросов переписного листа. В выборку попало каждое четвертое жилое помещение (квартира). Укажите способ формирования выборочной совокупности жилых помещений: 1) типический; 2) серийный; 3) механический; 4) собственно-случайный.

Ответы: 1; 2; 3; 4.

ТИПОВОЙ ВАРИАНТ

Задача 1: определить перспективную численность населения города на 01.01.2012, а также коэффициенты прироста и среднегодового роста населения, если известно, что население города на 01.01.1997 г. насчитывало 356 тыс. чел., коэффициент рождаемости составил 27 промилле, коэффициент смертности – 12 промилле, коэффициент механического прироста – 5 промилле.

Задача 2: население города на начало года составляло 9000 чел., на конец года – 11200 чел. В течение года родилось 230 чел., умерло – 178 чел., заключено браков – 389, расторгнуто – 54. Определить: коэффициенты: рождаемости, смертности, общего прироста населения, брачности и разводимости, жизненности.

Задача 3: На начало года в городе проживали 789 тыс. чел., на конец – 810 тыс. чел., в течение года умерло 6,9 тыс. чел.

Определить: коэффициенты естественного прироста и число родившихся детей, если коэффициент механического прироста – 8 промилле.

Задача 4. На начало года численность населения области составляла 9621 тыс. человек, из них в трудоспособном возрасте - 7845 тысяч. Численность неработающих инвалидов 1 и 2 групп в трудоспособном возрасте – 3,5 тысяч, лиц в трудоспособном возрасте, занятых учебой, ведением домашнего хозяйства и воспитанием детей, - 241 тыс. чел. Работающих подростков 30 тысяч, а работающих лиц пенсионного возраста - 600 тысяч Зарегистрировано 241 тысяч безработных.

Определить:

- 1) численность трудовых ресурсов и их долю в численности населения;
- 2) численность экономически активного населения;
- 3) уровни экономической активности населения, занятости к безработицы.

ТИПОВОЙ ВАРИАНТ

Задача 1: Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в 2000 году составила 2232,2 руб.; в 2001 – 3153,9 руб. Социальные трансферты в расчете на одного человека соответственно 2493,4 руб. и 3778,6 руб. Цены на товары и услуги возросли в 2001 году по сравнению с 2000 году на 14,6 %.

Определить: 1) индекс покупательной способности рубля; 2) индекс номинальной заработной платы; 3) индекс реальной заработной платы; 4) индекс реальных доходов.

Задача 2: Имеются данные о среднедушевых расходах населения Амурской области. Денежные расходы на продовольственные товары в 2001 году составили 784 руб., в 2000 – 654 руб. Денежные расходы на непродовольственные товары - 476 руб. в 2001 и 350 в 2000 году. Денежные расходы на услуги в 2001 году составили 521 руб., а в 2000 году – 478 руб. Изменение цен в 2001 году по сравнению с 2000 годом составили: на продовольственные товары – +15,8 %, на непродовольственные товары – +11,8 %, услуги – 10,4 %.

Определить: 1) изменение объема потребления населением по каждому виду товаров и услуг, изменение общего объема потребления по всем видам потребления; 2) дополнительные расходы населения за счет роста цен.

Задача 3: Имеются данные о доходах и расходах населения Амурской области (млн. руб.) В 2001 году оплата труда населения Амурской области составила 12082,5 млн. руб., социальные трансферты – 3778,6 млн. руб., доходы от предпринимательской

деятельности - 6822,2 млн. руб.; расходы населения на покупку товаров и оплату услуг – 18741,6 млн. руб., оплату обязательных платежей и добровольных взносов – 2877,1 млн. руб. В 2000 году оплата труда населения Амурской области составила 9382,2 млн. руб., социальные трансферты – 2493,4 млн. руб., доходы от предпринимательской деятельности - 5744,4 млн. руб.; расходы населения на покупку товаров и оплату услуг – 13870,8 млн. руб., оплату обязательных платежей и добровольных взносов – 1184,1 млн. руб. Численность населения за 2001 год уменьшилась на 0,8 %. Цены на товары и услуги возросли на 16 %. Определить: 1) индексы общего и среднедушевого объема потребления; 2) индекс среднедушевого уровня реальных доходов.

6.3. Комплекты домашних заданий

Задача:

По приведенным данным таблицы построить интервальный ряд распределения.

Для получения интервального ряда вычислить:

- 1) Среднюю арифметическую по качественному признаку для всей совокупности.
- 2) Среднюю арифметическую для каждой группы.
- 3) Моды, медиану.
- 4) Общую дисперсию.
- 5) Среднее квадратическое отклонение.
- 6) Коэффициент вариации.
- 7) Дисперсию по каждой группе.
- 8) Среднюю из групповых дисперсий.
- 9) Межгрупповую дисперсию.

Сделать выводы.

Исходные данные:

Номер рабочего	Рост, см	Номер рабочего	Рост, см
1	153	11	163
2	172	12	181
3	160	13	178
4	185	14	164
5	175	15	159
6	162	16	174
7	176	17	157
8	161	18	158
9	190	19	179
10	187	20	182

Задача:

Проведено 10-процентное выборочное бесповторное обследование. Необходимо по исходным данным определить:

- 1) средний качественный признак;
- 2) дисперсию и среднее квадратическое отклонение;
- 3) коэффициент вариации;
- 4) границы, в которых изменяется средняя качественного признака с вероятностью 0,954;
- 5) границы, в которых изменяется доля самых крупных (больших, высоких, дальних) единиц совокупности с вероятностью 0,997.

Сделать выводы.

Уровень заработной платы, тыс. руб.	До 1,0	1,0-1,5	1,5-2,0	2,3-3,0	3,5-4,0	Более 4,0
Число работающих	3	21	20	37	26	13

Задача:

По исходным данным определить:

- 1) уравнение линейной регрессии, характеризующее зависимость результативного признака от факторного;
- 3) линейный коэффициент корреляции.

Дайте экономическую интерпретацию полученных результатов. Постройте график зависимости с изображением фактических данных.

Показатель	Номер предприятия				
	1	2	3	4	5
Стаж работы, лет	1	6	9	4	2
Производительность труда, %	99	102	103	101	100

Задача:

Для изучения зависимости уровня квалификации в разных бригадах рассчитайте эмпирическое корреляционное отношение и коэффициент детерминации. Сделайте вывод.

Тарифный разряд	Бригада 1	Бригада 2
1	8	2
2	4	4
3	2	6
4	2	8
5	4	10
6	5	3
Итого	25	33

Задача:

В таблице представлены результаты 10-ти процентного выборочного обследования затрат времени на просмотр телепередач:

Затраты времени на просмотр телепередач, мин. в сутки	Число опрошенных, тыс. чел.
До 60	4
60-90	22
90-120	35
120-150	16
150-180	12
Итого	89

Расположение квартиры	Цена одной квартиры, тыс. дол.		Количество квартир	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
Окраина	7,0	6,9	600	540
Ближе к центру	8,3	8,9	690	620
Центр	15,3	13,9	180	170

Задача:

Показатели естественного движения населения области (в промилле) составили за прошедший год: коэффициент рождаемости – 26, коэффициент смертности – 10, коэффициент механического прироста – 5.

Определить численность населения области на начало года, темп его роста и прироста, если в области на конец года проживали 500 тыс. чел.

Задача:

Имеются следующие данные обследования населения города по проблемам занятости:

Показатели	Тыс. чел.
1. Численность населения	768
2. Численность занятых	453
3. Численность безработных	66
4. Численность зарегистрированных безработных (из строки 3)	30
5. Численность экономически неактивного населения – всего	249
В том числе:	
- студентов	6
- пенсионеров	123
- ведущих домашнее хозяйство	18
- других незанятых	39

Определить:

- 1) численность трудовых ресурсов;
- 2) численность экономически активного населения;

уровни экономической активности населения, занятости, общей и официальной безработицы.

Задача: Имеются следующие данные о численности рабочих на предприятии, вступившем в эксплуатацию 29 марта:

- число рабочих по списку: 29 марта – 810 человек, 30 марта – 825 человек, 31 марта – 809 человек;

- среднее списочное число рабочих: в апреле – 821 человек, в мае – 818 человек, в июне – 820 человек.

Требуется определить среднее списочное число рабочих за март, за I квартал, II квартал и за полугодие.

Задача: Имеются показатели развития промышленности

Показатели	Год	
	базисный	отчетный
Объем продукции (в сопоставимых ценах, млрд. руб.)	629,0	626,3

Среднегодовая стоимость производственных основных фондов (млрд. руб.)	613,6	637,0
Средняя численность промышленно-производственного персонала (тыс. чел.)	32826	31918

Определить:

1) фондоотдачу, фондовооруженность и производительность труда в отрасли за каждый период;

2) изменение объема продукции за счет изменения численности работников и производительности труда.

Покажите взаимосвязь между показателями динамики фондоотдачи, производительности и фондовооруженности труда.

7. КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

7.1. Формы контроля

Промежуточный контроль: опрос, дискуссия, анализ конкретных ситуаций, решение задач, промежуточная аттестация, опрос в конце выборочной лекции.

Итоговый контроль: тестовый опрос, выполнение контрольной работы.

Итоговая аттестация: зачет, экзамен.

Основные показатели оценки знаний студентов:

Оценка «отлично» ставится за полное изложение полученных знаний в устной или письменной форме в соответствии с требованиями программы. Допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые студентом. При изложении ответа должен самостоятельно выделять существенные признаки изученного, выявлять причинно-следственные связи, формулировать выводы и обобщения, свободно оперировать фактами, использовать сведения из дополнительных источников.

Оценка «хорошо» ставится за полное изложение полученных знаний в устной или письменной форме в соответствии с требованиями программы. Допускаются отдельные несущественные ошибки, исправляемые студентом после указания на них преподавателям. При изложении студент должен выделять существенные признаки изученного, выявить причинно-следственные связи, сформулировать выводы и обобщения, в которых могут быть отдельные несущественные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» ставится за неполное изложение знаний. Допускаются отдельные существенные ошибки, исправляемые с помощью преподавателя. Студент проявляет затруднения при выделении существенных признаков изученного материала, при выявлении причинно-следственных связей и формулировки выводов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при неполном бессистемном изложении учебного материала. При этом студент допускает существенные ошибки, не исправляемые даже с помощью преподавателя, а также за полное незнание и непонимание материала.

Зачет – Оценка «зачет» складывается из текущей работы студента в семестре, промежуточного контроля, самостоятельной работы и выполнении итогового теста на «зачете» (40 % - промежуточный контроль знаний студентов, 60 % - результаты итогового теста).

7.2. Контрольные вопросы к зачету

- 1) Предмет статистики. Направления развития статистики. Организация статистики в Российской Федерации.
- 2) Статистическая совокупность и ее характеристика. Закон больших чисел.
- 3) Особенности предмета статистической науки.
- 4) Статистические показатели. Учетно-оценочные и аналитические показатели.
- 5) Методы статистики. Стадии статистического исследования. Задачи статистики как науки. Отрасли статистической науки
- 6) Понятие о статистической информации. Требования, предъявляемые к статистическим данным.
- 7) Формы статистического наблюдения: отчетность и специально организованные статистические наблюдения.
- 8) Виды статистического наблюдения: по времени регистрации данных, по степени охвата единиц изучаемой совокупности. Разновидности несплошного наблюдения.
- 9) Способы статистического наблюдения: непосредственное, документальное, опрос.
- 10) Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения.
- 11) Ошибки (точность) статистического наблюдения
- 12) Понятие и виды статистической сводки: простая и сложная.
- 13) Понятие, задачи и виды статистических группировок.
- 14) Стадии построения статистических группировок.
- 15) Статистические распределения и их основные характеристики. Графическое представление рядов распределения: полигон, гистограмма, кумулята.
- 16) Статистические таблицы и графики. Понятие о статистической таблице. Элементы статистической таблицы. Виды таблиц по характеру подлежащего. Виды таблиц по разработке сказуемого. Основные правила построения таблиц. Чтение и анализ таблиц.
- 17) Графическое изображение статистических данных. Классификация видов графиков. Диаграммы сравнения. Структурные диаграммы. Диаграммы динамики. Статистические карты.
- 18) Понятие, виды и значение статистических показателей. Функции статистических показателей.
- 19) Абсолютные величины, их основные виды.
- 20) Относительные величины, их основные виды (относительные величины структуры, динамики, сравнения, координации, интенсивности).

- 21) Сущность и значение средних показателей. Виды средних и методы их расчета. Свойства средней арифметической.
- 22) Структурные средние величины: мода и медиана.
- 23) Вариация признака в совокупности и ее значение. Абсолютные и средние показатели вариации и способы их расчета (размах вариации, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, дисперсия, коэффициент вариации).
- 24) Вариация альтернативного признака. Энтропия распределения.
- 25) Виды дисперсий в совокупности, разделенной на группы (общая дисперсия, межгрупповая, средняя из внутригрупповых дисперсий). Правило сложения дисперсий. Эмпирическое корреляционное отношение.
- 26) Значение и теоретические основы выборочного наблюдения. Ошибка выборки.
- 27) Методы отбора единиц в выборочную совокупность.
- 28) Способы (виды) выборки: собственно-случайная, механическая (систематическая), типическая (стратифицированная), серийная выборка.
- 29) Определение оптимальной численности выборки.
- 30) Понятие о рядах динамики. Элементы динамического ряда. Виды рядов динамики.
- 31) Сопоставимость уровней и смыкание рядов динамики.
- 32) Статистические показатели динамики социально-экономических явлений. Цепные и базисные абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста, абсолютное значение одного процента прироста.
- 33) Средние показатели в рядах динамики.
- 34) Изучение основной тенденции развития. Метод укрупнения интервалов. Метод скользящей средней. Аналитическое выравнивание динамических рядов.
- 35) Изучение сезонных колебаний.
- 36) Прогнозирование на основе рядов динамики.
- 37) Понятие и классификация индексов. Виды индексов: индивидуальные и общие.
- 38) Методы расчета агрегатных индексов. Взаимосвязи индексов.
- 39) Методы расчета средних индексов.
- 40) Индексы с постоянными и переменными весами.
- 41) Основные задачи и предпосылки применения корреляционно-регрессионного анализа.
- 42) Корреляционные параметрические методы изучения связи (линейный коэффициент корреляции, теоретическое корреляционное отношение, множественный коэффициент корреляции, частные коэффициенты корреляции). Оценка существенности корреляции.

43) Парная регрессия на основе метода наименьших квадратов. Множественная (многофакторная) регрессия. Оценка существенности связи. Принятие решений на основе уравнения регрессии.

44) Методы изучения связи социальных явлений (коэффициенты ассоциации и контингенции, коэффициент взаимной сопряженности Пирсона-Чупрова, χ^2 – критерий Пирсона, бисериальный коэффициент корреляции).

45) Непараметрические показатели связи (коэффициент Фехнера). Ранговые коэффициенты связи (коэффициент Спирмена, коэффициент Кендалла, коэффициент конкордации).

46) Понятие, типы и задачи факторного анализа. Детерминированное моделирование факторных систем (аддитивная, мультипликативная, кратная, комбинированная модели).

47) Способы измерения влияния факторов в детерминированных моделях (способ цепной подстановки, абсолютных разниц, относительных разниц, индексный, интегральный, способ логарифмирования, пропорционального деления, долевого участия).

48) Способы детерминированной комплексной оценки результатов деятельности (метод суммы, средней геометрической, коэффициентов, суммы мест, расстояний).

7.3. Вопросы к экзамену

1) Предмет статистики. Направления развития статистики. Организация статистики в Российской Федерации.

2) Статистическая совокупность и ее характеристика. Закон больших чисел.

3) Особенности предмета статистической науки.

4) Статистические показатели. Учетно-оценочные и аналитические показатели.

5) Методы статистики. Стадии статистического исследования. Задачи статистики как науки. Отрасли статистической науки

6) Понятие о статистической информации. Требования, предъявляемые к статистическим данным.

7) Формы статистического наблюдения: отчетность и специально организованные статистические наблюдения.

8) Виды статистического наблюдения: по времени регистрации данных, по степени охвата единиц изучаемой совокупности. Разновидности несплошного наблюдения.

9) Способы статистического наблюдения: непосредственное, документальное, опрос.

- 10) Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения.
- 11) Ошибки (точность) статистического наблюдения
- 12) Понятие и виды статистической сводки: простая и сложная.
- 13) Понятие, задачи и виды статистических группировок.
- 14) Стадии построения статистических группировок.
- 15) Статистические распределения и их основные характеристики. Графическое представление рядов распределения: полигон, гистограмма, кумулята.
- 16) Статистические таблицы и графики. Понятие о статистической таблице. Элементы статистической таблицы. Виды таблиц по характеру подлежащего. Виды таблиц по разработке сказуемого. Основные правила построения таблиц. Чтение и анализ таблиц.
- 17) Графическое изображение статистических данных. Классификация видов графиков. Диаграммы сравнения. Структурные диаграммы. Диаграммы динамики. Статистические карты.
- 18) Понятие, виды и значение статистических показателей. Функции статистических показателей.
- 19) Абсолютные величины, их основные виды.
- 20) Относительные величины, их основные виды (относительные величины структуры, динамики, сравнения, координации, интенсивности).
- 21) Сущность и значение средних показателей. Виды средних и методы их расчета. Свойства средней арифметической.
- 22) Структурные средние величины: мода и медиана.
- 23) Вариация признака в совокупности и ее значение. Абсолютные и средние показатели вариации и способы их расчета (размах вариации, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, дисперсия, коэффициент вариации).
- 24) Вариация альтернативного признака. Энтропия распределения.
- 25) Виды дисперсий в совокупности, разделенной на группы (общая дисперсия, межгрупповая, средняя из внутригрупповых дисперсий). Правило сложения дисперсий. Эмпирическое корреляционное отношение.
- 26) Значение и теоретические основы выборочного наблюдения. Ошибка выборки.
- 27) Методы отбора единиц в выборочную совокупность.
- 28) Способы (виды) выборки: собственно-случайная, механическая (систематическая), типическая (стратифицированная), серийная выборка.
- 29) Определение оптимальной численности выборки.

- 30) Понятие о рядах динамики. Элементы динамического ряда. Виды рядов динамики.
- 31) Сопоставимость уровней и смыкание рядов динамики.
- 32) Статистические показатели динамики социально-экономических явлений. Цепные и базисные абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста, абсолютное значение одного процента прироста.
- 33) Средние показатели в рядах динамики.
- 34) Изучение основной тенденции развития. Метод укрупнения интервалов. Метод скользящей средней. Аналитическое выравнивание динамических рядов.
- 35) Изучение сезонных колебаний.
- 36) Прогнозирование на основе рядов динамики.
- 37) Понятие и классификация индексов. Виды индексов: индивидуальные и общие.
- 38) Методы расчета агрегатных индексов. Взаимосвязи индексов.
- 39) Методы расчета средних индексов.
- 40) Индексы с постоянными и переменными весами.
- 41) Основные задачи и предпосылки применения корреляционно-регрессионного анализа.
- 42) Корреляционные параметрические методы изучения связи (линейный коэффициент корреляции, теоретическое корреляционное отношение, множественный коэффициент корреляции, частные коэффициенты корреляции). Оценка существенности корреляции.
- 43) Парная регрессия на основе метода наименьших квадратов. Множественная (многофакторная) регрессия. Оценка существенности связи. Принятие решений на основе уравнения регрессии.
- 44) Методы изучения связи социальных явлений (коэффициенты ассоциации и контингенции, коэффициент взаимной сопряженности Пирсона-Чупрова, χ^2 – критерий Пирсона, бисериальный коэффициент корреляции).
- 45) Непараметрические показатели связи (коэффициент Фехнера). Ранговые коэффициенты связи (коэффициент Спирмена, коэффициент Кендалла, коэффициент конкордации).
- 46) Понятие, типы и задачи факторного анализа. Детерминированное моделирование факторных систем (аддитивная, мультипликативная, кратная, комбинированная модели).
- 47) Способы измерения влияния факторов в детерминированных моделях (способ цепной подстановки, абсолютных разниц, относительных разниц, индексный,

интегральный, способ логарифмирования, пропорционального деления, долевого участия).

48) Способы детерминированной комплексной оценки результатов деятельности (метод суммы, средней геометрической, коэффициентов, суммы мест, расстояний)

49) Понятие о населении и его единицах наблюдения. Основные задачи статистического обследования населения. Численность населения и его размещение по территории страны. Изучение состава населения по полу, возрасту (средний, модальный, медианный возраст), национальному составу.

50) Показатели рождаемости, смертности, естественного прироста, брачности, коэффициент разводов.

51) Механическое движение населения: показатели и виды.

52) Перспективные расчеты численности населения. Коэффициенты демографической нагрузки.

53) Классификация рабочей силы по экономической активности и статусу в занятости.

54) Определение численности и состава занятых лиц. Показатели численности (среднесписочная, явочная) и движения занятых лиц (оборот по приему и убытию, коэффициенты текучести кадров, постоянства состава, замещения).

55) Статистика трудовых ресурсов. Состав трудовых ресурсов. Абсолютные и относительные показатели численности трудовых ресурсов.

56) Показатели использования рабочего времени. Фонды рабочего времени.

57) Основные показатели и методы расчета производительности труда

58) Понятие «уровень жизни населения», его составляющие. Статистика доходов населения.

59) Показатели оценки интенсивности изменения структуры доходов (расходов) населения: линейный коэффициент структурных сдвигов, квадратический коэффициент структурных различий, интегральный коэффициент К. Гатева, индекс Салаи.

60) Показатели дифференциации доходов населения и уровня бедности: модальный, медианный и средний доход; коэффициент фондов, децильный коэффициент дифференциации; коэффициент концентрации доходов Джини, кривая Лоренца; уровень бедности, среднедушевой доход бедного населения, дефицит дохода). Коэффициент эластичности потребления в зависимости от изменения доходов.

61) Статистика потребления населением товаров и услуг. Потребительский бюджет и потребительская корзина.

62) Статистика образования: относительные показатели статистики дошкольного воспитания; относительные показатели статистики профессионального образования.

63)Статистика здравоохранения. Показатели заболеваемости населения и обеспечения его медицинской помощью.

64)Статистика жилищных условий и бытового обслуживания населения. Показатели состояния, движения жилищного фонда; показатели жилищных условий населения; обслуживание и финансирование жилищного фонда.

65)Статистика искусства и культуры. Обеспечение населения информацией. Показатели музейного обслуживания населения. Показатели деятельности в области распространения культуры и искусства. Статистика туризма.

66)Статистика окружающей среды и природных ресурсов. Предмет и задачи статистики окружающей среды и природных ресурсов. Статистика охраны атмосферного воздуха. Статистика водных ресурсов. Статистика земельных ресурсов. Статистика лесных ресурсов и заповедных территорий. Статистика использования полезных ископаемых. Система экологического и экономического учета.

67)Статистика национального богатства и национального имущества. Понятие и структура национального богатства.

68)Показатели статистики основных производственных фондов.

69)Система национальных счетов и обобщающих показателей социально-экономического развития на макроуровне. Основные понятия и показатели системы национальных счетов.

70)Методы исчисления и анализа общественного продукта и национального дохода. Валовой внутренний продукт и методы его расчета. Межотраслевой баланс производства и распределения продукции и услуг.

7.4. Комплекты экзаменационных билетов

Федеральное агентство по образованию РФ

АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

(ГОУВПО «АмГУ»)

Утверждено на заседании кафедры

« 24 » января 2007 г.

Заведующий кафедрой Григорьева В.З.

Утверждаю: _____

Кафедра: ЭиМО

Факультет: ЭкФ

Специальность: 080504

Дисциплина: Статистика

Экзаменационный билет

1. Направления развития статистики. Организация статистики в Российской Федерации. Особенности предмета статистической науки.

2. Статистика окружающей среды и природных ресурсов.

Задача 1: Имеются данные о потреблении продуктов питания в домашних хозяйствах сельской местности по результатам выборочных обследований:

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Среднедушевые денежные доходы в год на одно домохозяйство, руб.	5580	6480
Потребление в среднем на одного человека домохозяйства в год, кг:		
- картофеля	124	154
- яиц	264	218
Индекс потребительских цен, раз	1,0	2,3

Определите коэффициенты эластичности потребления продуктов питания от дохода по каждому виду продуктов. Сделайте выводы.

Задача 2: Имеется следующее распределение заводов по годовому производству цемента:

Группы заводов по количеству производимого цемента, тыс. т.	До 240	240-280	280-320	320-360	360 и более	Итого
Количество заводов, % к итогу	11	20	30	25	14	100

Определить: производство цемента за год в среднем на один завод, моду, медиану.

Федеральное агентство по образованию РФ
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ГОУВПО «АмГУ»)

Утверждено на заседании кафедры

Кафедра: ЭиМО

« 24 » января 2007 г.

Факультет: ЭкФ

Заведующий кафедрой Григорьева В.З.

Специальность: 080504

Утверждаю: _____

Дисциплина: Статистика

Экзаменационный билет

1. Виды статистического наблюдения. Разновидности несплошного наблюдения.
2. Межотраслевой баланс производства и распределения продукции и услуг.

Задача 1: имеются данные о распределении численности зарегистрированных безработных по продолжительности безработицы на конец 2006 года:

Продолжительность безработицы, месяцев	Всего безработных, чел.	В том числе	
		Мужчин	Женщин
До 1 месяца	1163	583	580
От 1 до 3 месяцев	3448	1448	2000
От 3 до 6 месяцев	2478	1200	1278
От 6 до 9 месяцев	1475	575	900
Более 1 года	563	200	363

Определить: среднюю продолжительность безработицы населения области, в том числе для женщин и мужчин; численность экономически активного населения, уровень безработицы, если численность занятого населения на конец 2006 года составила 500 тыс. чел.

Задача 2: Имеется следующее распределение 50 строительных организаций по годовому объему работ:

Годовой объем работ, млн. руб.	До 14	14-18	18-22	22-26	26 и более
Число строительных организаций	3	7	12	20	8

Определить: показатели вариации.

Федеральное агентство по образованию РФ
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ГОУВПО «АмГУ»)

Утверждено на заседании кафедры

« 24 » января 2007 г.

Заведующий кафедрой Григорьева В.З.

Утверждаю: _____

Кафедра: ЭиМО

Факультет: ЭкФ

Специальность: 080504

Дисциплина: Статистика

Экзаменационный билет

1. Вариация признака в совокупности и ее значение. Абсолютные и средние показатели вариации и способы их расчета.

2. Статистика трудовых ресурсов. Состав трудовых ресурсов. Абсолютные и относительные показатели численности трудовых ресурсов.

Задача 1: за отчетный период имеются следующие данные по пяти малым предприятиям отрасли:

Показатель	№ предприятия				
	1	2	3	4	5
Среднесписочная численность работников, чел.	130	170	160	150	140
Средняя заработная плата, руб.	1200	900	800	1100	950

Определить: среднюю заработную плату работников предприятий отрасли, моду, медиану.

Задача 2: Имеются данные выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств:

Показатель	Домохозяйства по 10 %-м группам населения	
	Первая (с наименьшими доходами)	Десятая (с наибольшими доходами)
Среднедушевой денежный доход в месяц, руб.	5678	6423
Удельный вес денежных доходов, %:		
- оплата труда, доход от предпринимательской деятельности и др.	70	73
- социальные трансферты	20	9
- поступления от продажи сельхозпродуктов, кормов для скота и прочие денежные поступления	10	8

« ____ » _____ 2006 г.

Заведующий кафедрой Григорьева В.З.

Утверждаю: _____

Экзаменационный тест по курсу «СТАТИСТИКА»

для специальности «Государственное и муниципальное управление»

1. Индексы используются в анализе для: а) изучения динамики общественных явлений; б) сравнения уровней экономического явления по различным территориям и объектам.

Ответы: 1) а; 2) б; 3) а, б; 4) —.

2. Имеются следующие данные:

Вид продукции	Количество произведенной продукции, шт.		Себестоимость единицы продукции, руб.	
	2004 г.	2005 г.	2004 г.	2005 г.
А	378	400	5,0	4,8
Б	448	500	12,0	10,0

Определите общий индекс себестоимости.

Ответы: 1) 0,948; 2) 0,925; 3) 0,871; 4) 0,865.

3. Как изменится товарооборот в отчетном периоде по сравнению с базисным при условии, что физический объем товарооборота увеличится на 5%, а цена снизится на 5%?

Ответы: 1) увеличится на 5%; 2) уменьшится на 5%; 3) уменьшится на 0,25; 4) не изменится.

4. Трудоемкость продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным снизилась на 10%, физический объем продукции повысился на 5%. Определите, как изменились общие затраты на производство продукции (%). Ответы: 1) —5; 2) +7,5; 3) +5,5; 4) —5,5.

5. Имеются следующие данные о посевной площади и урожайности зерновых культур по одному из муниципальных образований:

Культура	Посевная площадь, га		Урожайность, ц/га	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
Озимая пшеница	700	750	32,5	34,0
Рожь	150	150	17,0	15,0
Ячмень	150	100	18,0	16,5
Итого	1 000	1 000	-	-

Определите индекс средней урожайности зерновых культур.

Ответы: 1) 1,050; 2) 1,023; 3) 1,026; 4) 0,970.

6. Средняя цена яблок по двум колхозным рынкам города снизилась в августе по сравнению с июлем на 6,9%. За счет структурных сдвигов снижение цены составило 2%. Определите индекс цены фиксированного состава. Ответы: 1) 0,931; 2) 0,950; 3) 0,911; 4) 0,951.

7. Ряд динамики характеризует: а) структуру совокупности по какому-либо признаку; б) изменение значений признака во времени. Уровень ряда динамики — это: в) определенное значение варьирующего признака в совокупности; г) величина показателя на определенную дату или за определенный период.

Ответы: 1) а, в; 2) а, г; 3) б, в; 4) б, г.

8. Численность работников на предприятии на начало месяца составила:

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль
280	284	280	300	302	304	320

Определите среднюю месячную численность работников на предприятии за первое полугодие.

Ответы: 1) 345; 2) 300; 3) 201,5; 4) 295.

9. Разность уровней ряда динамики называется: а) абсолютным приростом; б) темпом роста. Абсолютный прирост перевозок всеми видами транспорта в регионе показывает: в) на сколько миллионов тонн увеличился объем перевозок; г) на сколько процентов увеличился объем перевозок. Ответы: 1) а, в; 2) а, г; 3) б, в; 4) б, г.

10. Базисный абсолютный прирост равен: а) сумме цепных абсолютных приростов; б) произведению цепных абсолютных приростов. Базисный темп роста равен: в) сумме цепных темпов роста; г) произведению цепных темпов роста.

Ответы: 1) а, в; 2) б, г; 3) б, в; 4) а, г.

11. При анализе, рядов динамики обязательно ли уровни ряда должны быть сопоставимы: а) да; б) нет. Достигается ли сопоставимость уровней путем смыкания динамических рядов: в) да; г) нет. Ответы: 1) а, в; 2) а, г; 3) б, в; 4) б, г.

12. Основная тенденция представляет собой изменение ряда динамики:

а) равномерно повторяющееся через определенные промежутки времени внутри ряда;

б) определяющее какое-то общее направление развития.

13. Средний уровень моментного ряда исчисляется как средняя арифметическая взвешенная при: а) равноотстоящих уровнях между датами; б) неравноотстоящих уровнях между датами.

14. Для выявления основной тенденции развития используются:

а) метод укрупнения интервалов; б) метод скользящей средней; в) метод аналитического выравнивания; г) ряд Фурье.

15. Индексы сезонности можно рассчитать как отношение фактического уровня за тот или иной месяц к:

а) среднемесячному уровню за год;

- б) выравненному уровню за тот же месяц;
- в) среднемесячному выравненному уровню за год.

16. В приведенных ниже парах признаков результативными являются: а) среднедушевое потребление мяса, б) среднедушевой доход; в) заработная плата, г) тарифный разряд. Ответы: 1) а, в; 2) а, г; 3) б, в; 4) б, г.

17. Вычислено такое уравнение регрессии между стоимостью основных фондов и выпуском продукции (млн. руб.): $Y = 17 + 0,4 \cdot x$. Это означает, что: 1) при увеличении стоимости основных фондов на 1 млн. руб. выпуск продукции в среднем увеличивается на 17,4 млн. руб.; 2) при росте стоимости основных фондов на 1 млн. руб. выпуск продукции увеличивается в среднем на 0,4 млн. руб.; 3) при увеличении основных фондов на 1 млн. руб. выпуск продукции увеличивается на 40%; 4) при увеличении стоимости основных фондов на 1 млн. руб. выпуск продукции возрастает на 0,57 млн. руб.

Ответы: 1; 2; 3; 4.

18. Вычислено следующее уравнение регрессии между процентом механизации работ и выпуском продукции на одного рабочего за год (тыс. руб.): $Y = 13 + 0,4 \cdot x$. Это означает, что при увеличении уровня механизации на 1% выпуск продукции: 1) возрастает на 0,4%; 2) возрастает на 13,4 т; 3) при отсутствии механизации составит 13,4 тыс. руб.; 4) при полной механизации составит 53 тыс. руб.

Ответы: 1; 2; 3; 4.

19. Показатели вариации можно рассчитать: а) по данным ряда распределения; б) по несгруппированным данным. Ответы: 1) а; 2) б; 3) а, б; 4) —.

20. Имеются следующие данные:

Расход сырья на единицу продукции, кг	менее 12	12—14	14—16	16 и более	Итого
Изготовлено продукции, шт.	5	11	3	1	20

Определите дисперсию расхода сырья на единицу продукции.

Ответы: 1) 2,4; 2) 6,0; 3) 3,4; 4) 5,0.

21. На лесном массиве в 400 га предполагается определить общий запас древесины. Пробные площади по 0,1 га. На основе предыдущих обследований известно, что среднее квадратическое отклонение выхода древесины с 0,1 га равно 5 м^3 . Сколько пробных площадей необходимо обследовать, чтобы ошибка выборки с вероятностью 0,954 не превышала 1 м^3 ?

Ответы: 1) 80; 2) 20; 3) 50; 4) 100.

22. Случайная ошибка репрезентативности возникает вследствие: а) нарушения принципа случайности отбора; б) несплошного характера наблюдения. Можно ли избежать появления случайной ошибки репрезентативности? в) да; г) нет. Ответы: 1) а, в; 2) а, г; 3) б, в; 4) б, г.

23. По городской телефонной сети произвели 100 наблюдений и установили, что средняя продолжительность телефонного разговора — 4 мин при среднем квадратическом отклонении 2 мин. С вероятностью 0,954 исчислите предельную ошибку выборки для средней продолжительности телефонного разговора. Ответы: 1) 0,2; 2) 0,4; 3) 0,28; 4) 0,14.

24. По данным о среднем балле успеваемости и количестве студентов по каждой из академических групп факультета необходимо рассчитать средний балл успеваемости студентов по факультету в целом. Какую формулу средней следует применить: 1) арифметическую простую; 2) гармоническую простую; 3) арифметическую взвешенную; 4) гармоническую взвешенную. Ответы: 1; 2; 3; 4.

25. Медианой в ряду распределения является: 1) наибольшая частота; 2) варианта, которая чаще других встречается; 3) наибольшая варианта; 4) варианта, делящая ряд ранжированных значений признака на две равные части. Ответы: 1; 2; 3; 4.

26. Имеется следующее распределение лиц, вступивших в брак, по возрасту:

Возраст полных лет	До 19	19-21	21-23	23-25	25 и более	Итого
Число лиц	10	36	70	64	20	200

Определите моду. Ответы: 1) 22,7; 2) 22; 3) 70; 4) 23,4.

27. а) Производство бытовых холодильников в регионе увеличилось в 2005 году по сравнению с 1999 годом в 1,4 раза. б) Удельный вес сельского населения в общей численности населения региона по данным переписи 2005 года составил 38 %. Укажите относительные величины динамики. Ответы: 1) а; 2) б; 3) а, б; 4) - .

28. По форме выражения группировочные признаки бывают: а) атрибутивные; б) количественные. Ответы: 1) а; 2) б; 3) а, б; 4) - .

29. Дискретными признаками являются: а) число троллейбусных маршрутов; б) число книг и журналов в библиотеке. Ответы: 1) а; 2) б; 3) а, б; 4) - .

30. Имеется ряд распределения автомашин по грузоподъемности (т). Вариантом является: а) грузоподъемность; б) количество автомашин. Имеется ряд распределения вузов по числу студентов. Частотой является: в) количество студентов; г) число вузов.

Ответы: 1) а, в; 2) а, г; 3) б, в; 4) б, г.

Факультет: ЭкФ

Кафедра: ЭиМО

Утверждено на заседании кафедры

« ____ » _____ 2002 г.

Заведующий кафедрой Григорьева В.З.

Утверждаю: _____

Тесты для проверки остаточных знаний по курсу «СОЦИАЛЬНАЯ СТАТИСТИКА»
для специальности «Государственное и муниципальное управление»

Вариант

1. К наличному населению определенного пункта относятся:

А) лица, обычно проживающие в данном пункте, независимо от их фактического местонахождения в момент учета;

Б) лица, фактически находящиеся в данном пункте на момент учета независимо от того, является их пребывание в этом пункте временным или постоянным.

2. Определите среднегодовую численность населения города за 1995-1998 годы по следующим данным. Численность населения на 01.01.1995 года составила 10 тысяч человек, на 01.01.1996 - 12 тысяч человек, на 01.01.1997 – 15 тысяч человек, на 01.01.1998 - 14 тысяч человек.

А) 12,75; Б) 13; В) 12.

3. Определите коэффициенты естественного, механического и общего прироста населения. Известно, что в течение года родилось 7 тысяч человек, умерло – 4 тысяч человек, прибыло в область 24 тысяч человек, убыло – 18 тысяч человек. Численность населения области на начало 2000 года насчитывало 50 тысяч человек, на конец года – 65 тысяч человек.

А) 52,2; 104,3; 156,5; Б) 220; 840; 620; В) 60; 120; 180.

4. Модальный возраст – это:

А) возраст, расположенный в середине упорядоченного вариационного ряда, делящий население на две равные по численности части;

Б) наиболее часто встречающийся возраст населения в изучаемой совокупности.

5. Определите медиану по следующим данным.

№ группы	Среднемесячная заработная плата, тыс. руб.	Число работников, чел.
1	1 – 3	4
2	3 – 5	9
3	5 – 7	15
4	7 – 9	10
5	9 – 11	3

А) 4; Б) 7; В) 6.

6. Численность трудовых ресурсов определяется исходя из:

А) численности трудоспособного населения в трудоспособном возрасте;

Б) численности трудоспособного населения в трудоспособном возрасте и лиц за пределами трудоспособного возраста;

В) численности трудоспособного населения в трудоспособном возрасте и работающих лиц за пределами трудоспособного возраста.

7. Максимально возможный фонд рабочего времени можно определить, если:

А) из табельного фонда времени вычесть человеко-дни, приходящиеся на очередные отпуска;

Б) из календарного фонда вычесть человеко-дни, приходящиеся на выходные и праздники;

В) умножить среднесписочную численность работников на число календарных дней периода.

8. Реальные денежные доходы – это:

А) номинальные доходы за вычетом налогов и обязательных платежей;

Б) денежные доходы, скорректированные на индекс потребительских цен;

В) общая сумма денежных и натуральных доходов по всем источникам их поступления с учетом стоимости бесплатных или льготных услуг, оказываемых населению за счет социальных фондов.

9. Статистика охраны здоровья населения включает:

А) статистику здравоохранения;

Б) статистику заболеваемости населения;

В) статистику инвалидности;

Г) статистику производственного травматизма.

10. Прием студентов в высшие учебные заведения в расчете на 10 тысяч населения определяется как:

А) отношение числа принятых в учебные заведения к среднегодовой численности наличного населения;

Б) отношение числа студентов на начало учебного года к численности наличного населения на 1 января.

8. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

3.1. Основная литература.

По общей теории статистики:

1)Общая теория статистики: Статистическая методология в изучении коммерческой деятельности / Под ред. А.А. Спирина, О.Э. Башиной. - М.: Финансы и статистика, 1996. – 296 с.

2)Практикум по теории статистики: учеб. Пособие / Под ред. Р.А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 416 с.

3)Статистика: Практикум для студентов экономических специальностей / Сост.: Григорьева В.З., Донецкая С.С., Смолина Н.В. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2000.

4)Статистика: Учеб. пособие / А.В. Багат, М.М. Конкина, В.М. Симчера и др.; Под ред. В.М. Симчеры. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 368 с.

5)Теория статистики: Учебник / Под ред. Г. Л. Громыко. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 414 с.

6)Теория статистики: Учебник / Под ред. Р.А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 2004. - 656 с.

По социальной статистике:

1)Голуб Л.А. Социально-экономическая статистика: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2003. – 272 с.

2)Курс социально-экономической статистики: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Статистика» / под ред. проф. М.Г. Назарова. – М.: Изд-во Омега-Л, 2006. – 984 с.

3)Социальная статистика: Учебник. / Под ред. И.И. Елисеевой. - М.: Финансы и статистика, 2004. – 416 с.

4)Социальная статистика: Практикум для студентов неэкономических специальностей / Сост.: Донецкая С.С., Смолина Н.В. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2000.

5)Экономическая статистика: Учебник / Под ред. Ю.Н. Иванова. - М.: ИНФРА - М, 2003. – 480 с.

3.2. Дополнительная литература, другие информационные источники.

1)Бурцева С.А. Статистика финансов: учеб. / С.А. Бурцева. – М.: Финансы и статистика. – 2004. – 288 с.

2)Гусаров В.М. Статистика: учебное пособие. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 464 с.

- 3) Дуброва Т.А. Статистические методы прогнозирования: учебное пособие: рек. УМО / Т.А. Дуброва. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 207 с.
- 4) Кулагина Г.Д. Финансово-банковская статистика: Учебное пособие / Кулагина Г.Д., Дианов Д.В. – М.: Издательство МНЭПУ, 1999. – 140 с.
- 5) Курашева Т.А. Основы социально-экономической статистики / Т.А. Курашева, Л.Р. Тарлецкая. – М.: Московский государственный университет международных отношений: РОССПЭН, 2000. – 144 с.
- 6) Курс социально-экономической статистики: Учебник для вузов / Под ред. проф. М.Г. Назарова. – М.: Финстатинформ, ЮНИТИ – ДАНА, 2000.
- 7) Лугинин О.Е. Статистика в рыночной экономике: (учебное пособие). – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 507 с.
- 8) Методические положения по статистике. Госкомстат России. - М.: Логос, 1996, 1998, 2000, 2003.
- 9) Микроэкономическая статистика: учеб. / под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 542 с.
- 10) Региональная статистика: Учебник / Ред. В.М. Рябцев, Г.И. Чудилина. – М.: МИД, 2001. – 381 с.
- 11) Саоин В.Н., Шпаковская Е.П. Социально-экономическая статистика: Учебник. – М.: Юристъ, 2004. – 461 с.
- 12) Социально-экономическая статистика: Учебное пособие / Под ред. С.Р. Нестерович. – Мн.: БГЭУ, 2003. – 239 с.
- 13) Социально-экономическая статистика: Учебник для вузов / Под ред. Б.И. Башкатова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 703 с.
- 14) Сулицкий В.Н. Методы статистического анализа в управлении: Учеб. Пособие / В.Н. Сулицкий. – М.: Дело, 2002. – 520 с.
- 15) Экономический анализ: Учебник для вузов / Под ред. Л.Т. Гиляровской. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 527 с.
- 16) Экономико-статистический анализ: Учебное пособие / под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 216 с.
- 17) Журнал «Вопросы статистики».
- 18) Internet.

8.1. Учебно-методическая карта дисциплины по курсу общей теории статистики

Номер недели	Номер темы	Наименование вопросов, изучаемых на лекции	Занятия (номера)		Используемые наглядные и методические пособия	СРС		Формы контроля
			Практич. (семина.)	Л или рат.		Содержание	Часы д.о.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	<i>Предмет и метод статистической науки</i>	1	-	Практикум по статистике	С. 13-51 / Теория статистики: Учебник / Под ред. Р.А. Шмойловой /	4	тест
2	2	<i>Статистическое наблюдение</i>	2	-	Практикум по статистике	С. 56-76 / Теория статистики: Учебник / Под ред. Р.А. Шмойловой /	4	тест
3	3	<i>Сводка и группировка статистических данных</i>	3	-	Практикум по статистике	С. 81-182 / Теория статистики: Учебник / Под ред. Р.А. Шмойловой /	4	Опрос.
4	4	<i>Обобщающие статистические показатели</i>	4	-	Практикум по статистике	С. 186-196 / Теория статистики: Учебник / Под ред. Р.А. Шмойловой /	4	Опрос
5	5	<i>Средние величины</i>	5	-	Практикум по статистике	С. 197-211 / Теория статистики: Учебник / Под ред. Р.А. Шмойловой /	4	Проверка дом. зад.
6, 7	6	<i>Показатели вариации</i>	6, 7	-	Практикум по статистике	С. 214-275 / Теория статистики: Учебник / Под ред. Р.А. Шмойловой /	4	Проверка дом. зад., контр.
8, 9	7	<i>Выборочный метод в статистических исследованиях</i>	8, 9	-	Практикум по статистике	С. 280-319 / Теория статистики: Учебник / Под ред. Р.А. Шмойловой /	6	Проверка дом. зад.
10	8	<i>Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений</i>	10	-	Практикум по статистике	С. 404-477 / Теория статистики: Учебник / Под ред. Р.А. Шмойловой /	6	Проверка дом. зад.
11, 12, 13	9	<i>Статистические индексы</i>	11, 12, 13	-	Практикум по статистике	С. 510-556 / Теория статистики: Учебник / Под ред. Р.А. Шмойловой /	6	Проверка дом. зад., контр.
14, 15, 16	10	<i>Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений</i>	14, 15, 16	-	Практикум по статистике	С. 323-399 / Теория статистики: Учебник / Под ред. Р.А. Шмойловой /	6	Проверка дом. зад.
17, 18	11	<i>Факторный анализ социально-экономических явлений</i>	17, 18	-	Практикум по статистике	С. 20-85 / Экономический анализ: Учебник для вузов / Под ред. Л.Т. Гиляровской /	6	Проверка дом. зад.

8.2. Учебно-методическая карта дисциплины по курсу социальной статистики

Номер недели	Номер темы	Наименование вопросов, изучаемых на лекции	Занятия (номера)		Используемые наглядные и методические пособия	СРС		Формы контроля
			Практич. (семин.)	Лабо рат.		Содержание	Часы д.о.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	<i>Статистика населения</i>	1	-	Практикум по социальной статистике	С. 7-43 / Социальная статистика: Учебник. / Под ред. И.И. Елисеевой /	8	Проверка дом. зад., опрос
3	2	<i>Статистика занятости и безработицы</i>	3	-	Практикум по социальной статистике	С. 44-63 / Социальная статистика: Учебник. / Под ред. И.И. Елисеевой /	6	Проверка дом. зад., контр.
5	3	<i>Статистика уровня и качества жизни населения</i>	5	-	Практикум по социальной статистике	С. 224-269 / Социальная статистика: Учебник. / Под ред. И.И. Елисеевой /	6	Проверка дом. зад.
7	4	<i>Статистика отраслей социальной сферы</i>	7	-	Практикум по социальной статистике	С. 92-101 / Экономическая статистика: Учебник / Под ред. Ю.Н. Иванова /	8	Проверка дом. зад.
9	5	<i>Статистика искусства и культуры</i>	9	-	Практикум по социальной статистике	С. 102-109 / Экономическая статистика: Учебник / Под ред. Ю.Н. Иванова /	6	Проверка дом. зад., контр.
11	6	<i>Статистика национального богатства и национального имущества</i>	11	-	Практикум по социальной статистике	С. 64-174 / Социальная статистика: Учебник. / Под ред. И.И. Елисеевой /; с. 419-445 / Экономическая статистика: Учебник / Под ред. Ю.Н. Иванова /	8	Проверка дом. зад., контр.
13	7	<i>Система национальных счетов и обобщающих показателей социально-экономического развития на макроуровне</i>	13	-	Практикум по социальной статистике	С. 175-213; 270-325 / Социальная статистика: Учебник. / Под ред. И.И. Елисеевой /	8	Проверка дом. зад.
15	8	<i>Статистика окружающей среды и природных ресурсов</i>	15	-	Практикум по социальной статистике	С. 326-352 / Социальная статистика: Учебник. / Под ред. И.И. Елисеевой /	6	Проверка дом. зад.

9. КРАТКИЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

Тема 6. Статистика национального богатства

Основные вопросы:

- 6.1. Понятие и структура национального богатства
- 6.2. Статистика основных фондов
- 6.3. Статистика оборотных фондов

6.1. Понятие и структура национального богатства

Национальное богатство - совокупность накопленных ресурсов страны (экономических активов), создающих необходимые условия производства товаров, оказания услуг и обеспечения жизни людей. Национальное богатство является важным индикатором уровня экономического развития страны и используется в международных сопоставлениях. Одной из задач статистики национального богатства является комплексная характеристика:

- наличия (объема), состава и структуры богатства;
- воспроизводства, состояния и использования богатства;
- динамики всех активов национального богатства.

Объем национального богатства исчисляется в стоимостном выражении в текущих и сопоставимых ценах на определенный момент (обычно на начало и конец года).

Классификация экономических активов национального богатства представлена в табл. 1.1.

Для всестороннего изучения структуры национального богатства применяют группировки:

- по источникам происхождения активов (произведенные и непроизведенные);
- по видам активов (финансовые и нефинансовые);
- по физическому составу (материальные и нематериальные);
- по вещественному составу и компонентам;
- по экономическому назначению;
- по формам собственности;
- по секторам экономики;
- по территории.

Таблица 1.1 Экономические активы национального богатства

Нефинансовые активы						Финансовые активы
произведенные			непроизведенные			
основные фонды		запасы материальных оборотных средств	ценности	материальные	нематериальные	
материальные	нематериальные					Материалы, сырье, топливо
Здания, сооружения, жилища, машины и оборудование, транспортные средства, инструмент и инвентарь, выращиваемые активы (скот, многолетние насаждения)	Программные продукты, оригинальные произведения развлекательного жанра, литературы и искусства					

6.2. Статистика основных фондов

Важнейшую часть национального богатства составляют основные фонды. *Основные фонды* - это произведенные активы, которые длительное время неоднократно в неизменной натурально-вещественной форме используются в экономике, постепенно перенося свою стоимость на создаваемые продукты и услуги. Для характеристики основных фондов используется система показателей (показатели объема, состава, состояния, движения, использования и др.).

Задачей статистики национального богатства является изучение структуры и динамики основных фондов. Группировки, применяемые в изучении структуры основных фондов, представлены на рис. 1.1.

Основные фонды оцениваются на определенные даты (моментный показатель). Для их обобщения в зависимости от исходной информации исчисляют средние по формулам:

1) если данные приведены на начало и конец года, то средняя рассчитывается по средней арифметической простой

$$\bar{\Phi} = \frac{\Phi_{н} + \Phi_{к}}{2}$$

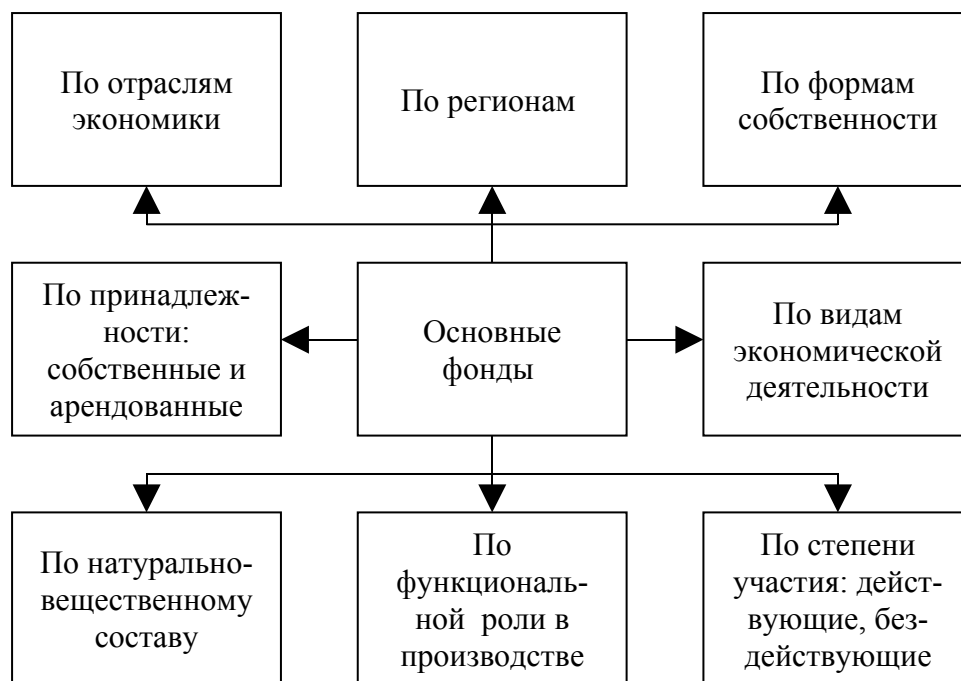


Рис. 1.1. Классификация и группировки основных фондов

2) если данные приведены через равные промежутки времени в течение года (например по состоянию на 1 число каждого месяца), то средняя рассчитывается по формуле средней хронологической

$$\bar{\Phi} = \frac{\frac{1}{2} * \Phi_1 + \Phi_2 + \Phi_3 + \dots + \frac{1}{2} * \Phi_n}{n - 1}$$

Основные фонды оцениваются:

- по полной первоначальной стоимости (складывается из цены приобретения и расходов на доставку и монтаж);
- по первоначальной стоимости за вычетом износа;
- по полной восстановительной стоимости (складывается из стоимости основных фондов в современных условиях их воспроизводства);
- по восстановительной стоимости за вычетом износа.

Стоимость основных фондов меняется в течение отчетного периода в связи как с их износом, так и выбытием и приобретением. Для характеристики этого изменения составляют балансы основных фондов по полной стоимости и по стоимости за вычетом износа. В балансах основных фондов показывается их наличие на начало и конец года. При составлении баланса основных фондов по стоимости за вычетом износа, кроме того, учитывают сумму амортизации, уменьшающей стоимость, и капитальный ремонт, увеличивающий стоимость основных фондов.

На основе баланса основных фондов рассчитывают показатели состояния и движения основных фондов:

- коэффициент обновления - отношение введенных новых основных фондов к их полной стоимости на конец года

$$K_{об} = \frac{\Phi_{вв}}{\Phi_{кг}} * 100$$

- коэффициент выбытия - отношение выбывших основных фондов к их стоимости на начало года

$$K_{в} = \frac{\Phi_{в}}{\Phi_{нг}} * 100$$

Коэффициенты износа и годности исчисляются на начало и конец года.

Коэффициенты износа исчисляются отношением суммы износа к полной стоимости основных фондов:

$$K_{изм} = \frac{И}{\Phi} * 100$$

Коэффициенты годности исчисляются отношением остаточной стоимости к полной стоимости основных фондов:

$$K_{г} = \frac{\Phi'}{\Phi} * 100$$

где Φ и Φ' - соответственно полная и остаточная стоимость основных фондов (полная стоимость за вычетом износа);

$И$ - сумма износа основных фондов.

$$K_{изн} + K_{годн} = 1, \text{ или } 100 \%$$

Сравнение коэффициентов износа и годности, рассчитанных на разные даты, позволяет сделать заключение об изменении их состояния за период.

Пример 1. Имеются следующие данные по предприятию о наличии и движении основных фондов:

Показатели	(млн. руб.)
Полная балансовая стоимость основных фондов на начало года.....	42
В течение года:	
введено новых.....	6
выбыло по остаточной стоимости.....	0,5
Полная стоимость по остаточной стоимости	4,0
Стоимость капитального ремонта за год.....	0,4
Износ основных фондов на начало года, %.....	30
Годовая норма амортизации, %.....	10

Определим полную первоначальную стоимость основных фондов на конец года:

$$\Phi_{к.г} = \Phi_{н.г} + \Phi_{вв} - \Phi_{в}$$

$$\Phi_{к.г} = 42 + 6 - 4 = 44 \text{ млн. руб.}$$

Далее построим баланс основных фондов по полной стоимости (табл. 1.2).

Таблица 1.2 Баланс основных фондов по полной стоимости за год

(млн. руб.)

Наличие на начало года	В течение года				Наличие на конец года
	ввод в действие	прочее поступление	выбыло по ветхости и износу	прочее выбытие	
1	2	3	4	5	6=1+2-4
42,0	6,0	-	4,0	-	44,0

Рассчитаем показатели, характеризующие движение основных фондов:

коэффициент обновления

$$K_{об} = (\Phi_{вв} : \Phi_{к.г}) * 100 = (6 : 44) * 100 = 13,6 \%$$

коэффициент выбытия

$$K_{в} = \frac{\Phi_{в}}{\Phi_{н.г}} * 100 = \frac{6}{12} * 100 = 9,5 \%$$

Рассчитаем остаточную стоимость основных средств на начало ($\Phi_{к.г}^1$) и конец ($\Phi_{к.г}^1$)

) года:

$$\Phi_{к.г}^1 = \Phi_{н.г} - \frac{Ц_{н.г} * \% \text{ износа}}{100} = 42 - \frac{42 * 30}{100} = 29,4 \text{ млн. руб.};$$

$$\Phi_{к.г}^1 = \Phi_{к.г}^1 + \Phi_{вв} + K_p - \Phi_{в}^1 - A;$$

$$\Phi_{к.г}^1 = 29,4 + 6 + 0,4 - 0,5 - \frac{42 + 44}{2} * 0,1 = 31 \text{ млн. руб.}$$

Пример 2. На основе исходных и рассчитанных данных примера 1 составим баланс основных фондов по остаточной стоимости (табл. 1.3).

Таблица 1.3 Баланс основных фондов по остаточной стоимости за год

(млн. руб.)

Наличие на начало год	В течение года						Наличие на конец года
	ввод в действие	прочее поступление	капитальный ремонт	выбытие по ветхости и износу	прочее выбытие	амортизация	
1	2	3	4	5	6	7	8=1+2+3+4-5-6-7
29,4	6	-	0,4	0,5	-	4,3	31,0

Далее рассчитаем коэффициенты износа и годности.

На начало года:

$$K_{ИЗМ} = \frac{I_{Н.Г}}{Ц_{Н.Г}} * 100 = \frac{42 * 0,3}{42} * 100 = \frac{12,6}{42} * 100 = 30 \%$$

$$K_{ГОДН} = \frac{Ц_{Н.Г}^1}{Ц_{Н.Г}} * 100 = \frac{42 * 12,6}{42} * 100 = \frac{29,4}{42} * 100 = 70 \%$$

На конец года:

$$K_{ИЗМ} = \frac{I_{К.Г}}{Ц_{К.Г}} * 100 = \frac{Ц_{К.Г} - Ц_{К.Г}^1}{Ц_{К.Г}} * 100 =$$

$$= \frac{44 * 31}{44} * 100 = \frac{13}{44} * 100 = 29,5 \%$$

$$K_{ГОДН} = \frac{Ц_{К.Г}^1}{Ц_{К.Г}} * 100 = \frac{31}{44} * 100 = 70,5 \%$$

Если сравнить коэффициенты, характеризующие состояние основных фондов на начало и конец года, то можно заметить, что их изношенность сократилась на 0,5 % (29,5 - 30 = - 0,5).

6.3. Статистика оборотных фондов

Оборотные фонды - важная часть национального богатства, включающая такие предметы труда, как сырье, основные и вспомогательные материалы, топливо и т.д.

Оборотные фонды могут быть рассчитаны на определенные даты и в среднем за период. Если данные приведены на начало и конец периода, то средняя рассчитывается по формуле средней арифметической простой, т.е.

$$\bar{O} = \frac{O_H + O_K}{2}$$

Если данные приведены через равные интервалы времени, то средняя рассчитывается по формуле средней хронологической, т.е.

$$\bar{O} = \frac{\frac{1}{2} * O_1 + O_2 + O_3 + \dots + \frac{1}{2} * O_n}{n - 1}$$

Тема 7.1. Система национальных счетов

7.1.1. Основное понятие системы национальных счетов

7.1.2. Система сводных национальных счетов

7.1.1. Основное понятие системы национальных счетов

Система национальных счетов (СНС) представляет собой макростатистическую модель рыночной экономики, отвечающую потребностям экономико-статистического анализа результатов ее функционирования и оценки эффективности.

Система национальных счетов - основа национального счетоводства. Суть СНС сводится к формированию показателей развития экономики на различных стадиях воспроизводства и взаимной увязке этих показателей. Каждой стадии воспроизводства соответствует специальный счет или группа счетов. Счета используются для регистрации экономических операций, осуществляемых институциональными единицами (предприятиями, учреждениями, организациями, домашними хозяйствами), являющимися резидентами данной страны. Отражаются также и операции между резидентами данной страны и нерезидентами.

Национальные счета - набор взаимосвязанных таблиц, имеющих вид балансовых построений. По методу построения национальные счета аналогичны бухгалтерским счетам. Каждый счет представляет собой баланс в виде двусторонней таблицы, в которой каждая операция отражается дважды: один раз - в ресурсах, другой - в использовании (табл. 1).

Таблица 1.1 Схема счета

Использование	Ресурсы
Показатели (статьи) использования Сальдовая статья - итоги ресурсов	Показатели (статьи) ресурсов
Итого использовано	Итого ресурсов

Итоги операций на каждой стороне счета балансируются или по определению, или с помощью балансирующей статьи, которая является ресурсной статьей следующего счета.

Балансирующая статья счета, обеспечивающая баланс (равенство) его правой и левой частей, рассчитывается как разность между объемами ресурсов и их использованием. Иначе говоря, балансирующая статья предыдущего счета, отраженная в разделе «Использование», является исходным показателем раздела «Ресурсы» последующего счета (табл. 1.2). Этим достигается увязка счетов между собой и образование СНС.

Таблица 1.2 Балансирующие статьи национальных счетов

Наименование счета	Балансирующая статья
1. Счет производства	Валовой внутренний продукт (ВВП)
2. Счет образования доходов	Валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы (ВПЭ)
3. Счет распределения первичных доходов	Валовой национальный доход (сальдо первичных доходов) (ВНД)
4. Счет вторичного распределения доходов	Валовой располагаемый доход (ВРД)
5. Счет использования доходов	Валовое сбережение (ВС)

7.1.2. Система сводных национальных счетов

Система национальных счетов, реализуемая в РФ, основана на методологических положениях, разработанных совместно ООН, ОЭСР, Евростатом и принятых в 1993 г. Эта система построена МВФ, Мировым банком с учетом специфики организации и функционирования экономики страны, находящейся на переходном этапе к рыночным отношениям. В ходе построения счетов использовались некоторые рекомендации новой версии Системы национальных счетов ООН, пересмотренной и принятой Статистической комиссией ООН в 1993 г. (СНС-93). Система национальных счетов в РФ включает в настоящее время следующие основные счета:

- счет товаров и услуг;
- счет производства;
- счет образования (первичных) доходов;
- счет распределения первичных доходов;
- счет вторичного распределения доходов;
- счет использования располагаемого дохода;
- счет операций с капиталом;
- финансовый счет.

Схемы основных счетов приведены в табл. 1.3 - 1.9.

Таблица 1.3 Счет товаров и услуг

Использование	Ресурсы
Промежуточное потребление	Выпуск продуктов и услуг в рыночных ценах Импорт товаров и услуг
Расходы на конечное потребление	
Валовое накопление	
Экспорт товаров и услуг	
Статистическое расхождение	
Итого	Итого

Выпуск продуктов и услуг в рыночных ценах =
 = Выпуску продуктов и услуг в основных ценах +
 + Налоги на продукты и импорт -
 - Субсидии на продукты и импорт.

Статистическое расхождение характеризует суммарную ошибку при построении всех счетов, которая не должна превышать 4-5 % ВВП.

Таблица 1.4 Счет производства

Использование	Ресурсы
Промежуточное потребление (ПП) Валовой внутренний продукт (ВВП)	Валовой выпуск продуктов в рыночных ценах и услуг (ВВ)
Итого	Итого

$$\text{ВВП} = \text{ВВ} - \text{ПП}.$$

Таблица 1.5 Счет образования доходов

Использование	Ресурсы
Оплата труда наемных работников (ОТ) Налоги на производство и импорт (Н) Субсидии на производство и импорт (С) Валовая прибыль экономики (ВП) и валовые смешанные доходы (ВСД)	ВВП в рыночных ценах (на уровне всей экономики) Валовая добавленная стоимость (ВДС) - на уровне отдельного сектора или отрасли экономики
Итого	Итого

$$\text{ВП/ВСД} = \text{ВВП} - \text{ОТ} - \text{Н} + \text{С}.$$

Таблица 1.6 Счет распределения первичных доходов

Использование	Ресурсы
Доходы от собственности переданные (ДПр)	Валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы (ВП/ВСД)
Валовой национальный доход (ВНД)	Оплата труда наемных работников (ОТ) Налоги на производство и импорт (Н) Субсидии на производство и импорт (С) Доходы от собственности полученные (ДПо)
Итого	Итого

$$\text{ВНД} = \text{ВП/ВСД} + \text{ОТ} + \text{Н} - \text{С} + \text{ДПо} - \text{ДПр}.$$

Таблица 1.7 Счет вторичного распределения доходов

Использование	Ресурсы
Текущие трансферты переданные (ТТПр)	Валовой национальный доход (ВНД)
Валовой национальный располагаемый доход (ВНРД)	Текущие трансферты полученные (ТТПо)
Итого	Итого

$$\text{ВНРД} = \text{ВНД} + \text{ТТПо} - \text{ТТПр}.$$

Таблица 1.8 Счет использования располагаемого дохода

Использование	Ресурсы
Расходы на конечное потребление (КП)	Валовой национальный располагаемый доход (ВНРД)
Итого	Итого

$$BC = \text{ВНРД} - \text{КП}.$$

Таблица 1.9 Счет операций с капиталом

Использование	Ресурсы
Валовое накопление основного капитала (ВНОК)	Валовое сбережение (ВС)
Изменение запасов материальных оборотных средств (ИЗМОБ)	Капитальные трансферты полученные (КТПо)
Чистое приобретение ценностей (ЧПц)	Капитальные трансферты переданные (КТПр)
Чистое приобретение земли и нефинансовых произведенных активов (ЧПЗННА)	
Чистое кредитование (ЧК)	
Чистое заимствование (ЧЗ) и статистическое расхождение	
Итого	Итого

$$\text{ЧК/ЧЗ} = \text{ВС} + \text{КТПо} - \text{КТПр} - \text{ВНОК} - \text{ИЗМОБ} - \text{ЧПц} - \text{ЧПЗННА}.$$

Все счета являются *консолированными*, т.е. построенными для экономики в целом, и отражают, с одной стороны, отношения между национальной экономикой и другими странами, а с другой - взаимосвязь различных показателей системы счетов.

Для каждого сектора внутренней экономики предусматривается составление секторальных счетов экономики. В настоящее время построены также счета секторов «Домашние хозяйства», «Органы государственного управления» и «Остальной мир».

Тема 7.2. Статистика макроэкономических показателей

7.2.1. Понятие макроэкономических показателей и методы их расчета

7.2.2. Методы расчета объема валового внутреннего продукта

7.2.1. Понятие макроэкономических показателей и методы их расчета

Показатели результатов функционирования экономики в целом на макроуровне называют макроэкономическими показателями. Они определяются на основе системы национальных счетов и характеризуют различные стадии экономической деятельности: производство товаров и услуг, образование и распределение доходов и их конечное использование.

Стадию производства характеризуют показатели: выпуск товаров и услуг (В), промежуточное потребление (ПП), валовая добавленная стоимость (ВДС), валовой внутренний продукт (ВВП).

Выпуск товаров и услуг (В) - это суммарная стоимость всех произведенных товаров и услуг за год в экономике, имеющих рыночный и нерыночный характер. Выпуск товаров и услуг определяется в разрезе секторов и отраслей экономики.

Промежуточное потребление (ПП) определяется как стоимость товаров и рыночных услуг, которые трансформируются или полностью потребляются в течение данного периода с целью производства других товаров и услуг.

Промежуточное потребление включает следующие элементы:

- материальные затраты (продукты и материальные услуги);
- нематериальные услуги;
- командировочные расходы;
- другие элементы промежуточного потребления. Потребление основного капитала

(амортизация) не входит в

состав промежуточного потребления.

Валовая добавленная стоимость исчисляется на уровне отраслей экономики как разность между выпуском товаров, услуг и промежуточным потреблением. Термин «валовая» означает, что

показатель включает потребленную в процессе производства стоимость основного капитала.

В системе национальных счетов валовая добавленная стоимость оценивается в основных ценах, т.е. в ценах, включающих субсидии на продукты, но не включающих налоги на продукты.

Налоги на продукты включают платежи, размер которых прямо зависит от стоимости произведенной продукции и оказанных услуг: налог на добавленную

стоимость, налог с продаж, акцизы и др. Налоги на импорт - это налоги на импортируемые товары и услуги.

Термин «чистые» налоги на продукты и импорт (ЧНП) и (ЧНИ) в данном случае означает, что налоги показаны за вычетом соответствующих субсидий.

Субсидии (С) - текущие некомпенсируемые выплаты из федерального бюджета предприятиям при условии производства ими определенного вида продукции или услуг.

ВДС (в основных ценах) = $\Sigma В - \Sigma ПП$ - Косвенно измеряемые услуги финансового посредничества;

$$\text{ВДС (в рыночных ценах)} = \text{ВДС (в основных ценах)} + \text{ЧНП} + \text{ЧНИ};$$

$$\text{ЧНП} = \text{НП} - \text{С};$$

$$\text{ЧНИ} = \text{НИ} - \text{С},$$

где ЧНП, ЧНИ - чистые налоги на продукты и импорт;

НП и НИ - налоги на продукты и импорт;

С - субсидии.

Чистую добавленную стоимость (ЧДС) получим, если из ВДС исключим расходы на потребление основного капитала:

$$\text{ЧДС} = \text{ВДС} - \text{ПОК}.$$

Потребление основного капитала (ПОК) представляет собой уменьшение стоимости основного капитала в рассматриваемом периоде в результате физического и морального износа, случайных повреждений.

Валовой внутренний продукт - показатель стоимости товаров и услуг, созданный в результате производственной деятельности институциональных единиц на экономической территории данной страны за год.

Валовая прибыль экономики (ВПЭ) - макроэкономический показатель, характеризующий превышение доходов над расходами.

Представляет собой часть добавленной стоимости, которая остается у производителей после вычета расходов, связанных с оплатой труда наемных работников (ОТ), и чистых налогов на производство и импорт (ЧНПиИ):

$$\text{ВПЭ} = \text{ВДС} - \text{ОТ} - \text{ЧНПиИ}.$$

Чистая прибыль экономики (ЧПЭ) рассчитывается как разность между ВПЭ и потреблением основного капитала (ПОК):

$$\text{ЧПЭ} = \text{ВПЭ} - \text{ПОК}.$$

Валовой национальный доход (ВНД) равен сумме ВВП в рыночных ценах плюс чистый доход, полученный от экономических операций из-за границы, т.е. со странами сектора «Остальной мир»:

$$\text{ВНД} = \text{ВВП} \pm \text{СД},$$

где СД - сальдо доходов от экономической деятельности, полученных из-за границы и за границей (разница между экспортом и импортом товаров и услуг).

Чистый национальный доход (ЧНД) в рыночных ценах определяется вычитанием потребления основного капитала (ПОК) из валового национального дохода:

$$\text{ЧНД} = \text{ВНД} - \text{ПОК}.$$

Располагаемый доход (РД) образуется в результате распределения и перераспределения доходов и представляет собой доход, которым институциональная единица располагает для конечного потребления и сбережения. В рыночных ценах он равен: Сальдо первичных доходов *минус* Доходы, переданные в качестве текущих трансфертов, *плюс* Полученные текущие трансферты.

Сумма располагаемых доходов институциональных единиц-резидентов равна *валовому национальному располагаемому доходу* (ВНРД).

Располагаемый национальный доход (РНД) в рыночных ценах представляет собой сумму располагаемых доходов всех институциональных единиц (Σ РД) и равен:

ЧНД *плюс* Чистые текущие трансферты из-за границы

(т.е. дарения, пожертвования, гуманитарная помощь, а также аналогичные перераспределительные поступления из-за границы за вычетом аналогичных трансфертов, переданных за границу).

Валовой располагаемый доход (ВРД) равен:

ВНД в рыночных ценах *плюс* (минус) Текущие трансферты, полученные от сектора «Остальной мир» и переданные сектору «Остальной мир».

Чистый располагаемый доход (ЧРД) представляет собой разность между валовым располагаемым доходом (ВДР) и потреблением основного капитала (ПОК):

$$\text{ЧРД} = \text{ВРД} - \text{ПОК}.$$

Чистый внутренний продукт (ЧВП) равен разности между ВВП в рыночных ценах и ПОК.

7.2.2. Методы расчета объема валового внутреннего продукта

Валовой внутренний продукт может быть определен на разных стадиях воспроизводственного цикла соответствующими методами:

- производственным;
- распределительным;
- конечного использования.

На *стадии производства товаров и услуг* ВВП рассчитывается *производственным методом* как сумма ВДС всех отраслей или секторов экономики по рыночным ценам, включая чистые налоги на продукты и импорт:

$$\text{ВВП} = \Sigma \text{ВДС} + \text{ЧНП} + \text{ЧНИ}.$$

На *стадии распределения доходов* ВВП определяется как сумма первичных доходов, выплаченных производственными единицами-резидентами, и включает: оплату труда наемных работников (ОТ), чистые налоги на производство (ЧНП) и импорт (ЧНИ), валовую прибыль экономики (ВПЭ) и валовые смешанные доходы (от собственности и предпринимательства) (ВСД):

$$\text{ВВП} = \text{ОТ} + \text{ЧНП} + \text{ЧНИ} + \text{ВПЭ} + \text{ВСД}.$$

На *стадии использования* ВВП рассчитывается как сумма конечного потребления продуктов и услуг (КП), валового накопления (ВН) и чистого экспорта товаров и услуг, который представляет разницу между экспортом и импортом (Э - И):

$$\text{ВВП} = \text{КП} + \text{ВН} + (\text{Э} - \text{И}).$$

Каждый метод исчисления ВВП имеет самостоятельное значение в экономическом анализе. Расчет ВВП на стадии производства позволяет отразить отраслевую структуру и характер развития экономики. Валовой внутренний продукт, рассчитанный на стадии распределения, отражает состав и структуру доходов. Валовой внутренний продукт, исчисленный методом конечного использования, позволяет определить вклад результатов труда данного года в увеличение национального богатства (валового сбережения).

Для оценки качества расчетов ВВП и других показателей различными методами используют специфический показатель - статистическое расхождение между произведенным и использованным ВВП. Валовой внутренний продукт, скорректированный на инфляцию, называется *реальным ВВП*. Для корректировки используют *индекс-дефлятор ВВП* - это отношение ВВП, исчисленное в текущих ценах, к объему ВВП, исчисленного в сопоставимых ценах предыдущего периода.