

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**



Учетно-финансовый факультет  
Кафедра «Экономическая безопасность, статистики и эконометрики»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
по направлению 38.03.01 – Экономика  
программы подготовки кадров высшей квалификации  
«Учетно-аналитическое обеспечение цифровой экономики»

<b>Содержание</b>	
Введение.....	3
1. Статистика населения .....	4
2. Статистика трудовых ресурсов предприятия и использования рабочего времени.....	4
4. Статистические показатели отраслей и секторов экономики .....	10
5. Статистика производства продукции, работ, услуг .....	13
6. Статистика национального богатства.....	14
7. Статистика издержек производства и обращения.....	17
8. Методы исчисления ВВП и взаимосвязь основных макроэкономических агрегатов в СНС.....	18
9. Система показателей финансовых результатов в отраслях сферы народного хозяйства	21

## Введение

Изучение дисциплины «Социально-экономическая статистика» вооружает обучающихся методами сбора исходной статистической информации, её обработки и последующего анализа. Это объясняется тем, что жизнедеятельность нашего общества свидетельствует о всеобщей востребованности знаний методов прогнозирования как мощного инструмента познания объективных закономерностей прошлого и грядущего развития окружающего мира.

В связи с этим, переход к рыночной экономике наполняет новым содержанием работу будущих экономистов что и предъявляет повышенные требования к уровню профессиональной подготовки.

Самостоятельная подготовка по изучению методов диагностирования рисков и освоение материала самостоятельно позволят выявлять сложившиеся закономерности развития различных экономических процессов и давать им различные количественные оценки на основе дисперсионного, индексного, корреляционного анализа и других статистических методов оценки и анализа, а также построить обоснованный прогноз.

## 1. Статистика населения

**Цель изучения темы:** сформировать у обучающихся способность анализировать особенности статистики населения, изучить системы показателей статистики населения.

**Задачи:** изучить теоретические аспекты статистики населения.

**Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы: особенности статистики населения;
2. после изучения темы: основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

**Обучающийся должен уметь:** практические умения/навыки, которые обучающийся должен освоить самостоятельно: ВК-4, ОК-3.

**Задания для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по указанной теме:**

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.
- 2) Проверить свои знания с использованием задач для самоконтроля по теме 1.

**Задача 1.1** Численность населения Российской Федерации на начало года характеризуется следующими данными:

Год	Население млн.чел.		
	городское	сельское	всего
1996	107,7	39,9	147,6
1997	107,3	39,8	147,1
1998	107,1	39,6	146,7
1999	106,8	39,5	146,3
2000	106,1	39,5	145,6
2001	105,6	39,2	144,8
2002	106,3	38,7	145,0

По приведенным данным рассчитайте:

1. среднегодовую численность: городского, сельского и всего населения;
  2. среднегодовой темп роста (снижения) численности всего населения;
  3. базисные и цепные темпы роста (снижения) численности всего населения.
- Сделайте выводы.

**Задача 1.2** Вычислите коэффициент младенческой смертности, если известно, что в текущем году родилось живыми ( $N_1$ ) – 45 000 человек, в предшествующем году ( $N_0$ ) – 43 800 человек, а умерло 750 детей в возрасте до 1 года рождения этого года ( $m_1^1$ ) и 375 детей рождения предыдущего года ( $m_1^0$ ).

## 2. Статистика трудовых ресурсов предприятия и использования рабочего времени

**Цель изучения темы:** сформировать у обучающихся способность обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость статистики трудовых ресурсов предприятия и использования рабочего времени.

**Задачи:** изучить статистику трудовых ресурсов предприятия и использования рабочего времени.

**Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы: данные по трудовым ресурсам, рабочему времени.
2. после изучения темы: основные этапы и закономерности исторического развития общества, основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

**Обучающийся должен уметь:** практические умения/навыки, которые обучающийся должен освоить самостоятельно: ОК-2, ОК-3.

**Задания для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по указанной теме:**

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Проверить свои знания с использованием тестовых заданий для самоконтроля по теме 2.

1. Статистика это:

- 1) отрасль практической деятельности
- 2) наука
- 3) математический критерий

2. Виды не сплошного статистического наблюдения:

- 1) монографическое
- 2) обследование основного массива
- 3) специально организованное наблюдение
- 4) текущее статистическое наблюдение
- 5) выборочное наблюдение

3. Атрибутивные признаки группировок:

- 1) возраст человека
- 2) посевная площадь
- 3) уровень образования (незаконченное среднее, среднее, высшее)
- 4) пол человека
- 5) заработная плата
- 6) прибыль предприятия

4. Подлежащее статистической таблицы – это:

- 1) заголовок таблицы, содержащей характеристику единиц наблюдения
- 2) числа, характеризующие единицы наблюдения
- 3) перечень единиц наблюдения
- 4) перечень групп, на которые разделены единицы наблюдения

5. Сумма отклонений индивидуальных значений признака от их средней величины:

- 1) равна нулю
- 2) меньше или равна нулю
- 3) больше или равна нулю
- 4) больше нуля
- 5) меньше нуля

6. Абсолютные показатели вариации:

- 1) среднее линейное отклонение
- 2) коэффициент вариации
- 3) коэффициент осцилляции
- 4) дисперсия
- 5) среднее квадратическое отклонение

- 6) размах вариации
- 7) коэффициент корреляции

7. Выборочная совокупность – это часть генеральной совокупности:

- 1) случайно попавшая в поле зрения исследователя
- 2) состоящая из единиц, отобранных в случайном порядке
- 3) состоящая из единиц, номера которых отобраны в случайном порядке

8. Ряд динамики характеризует:

- 1) факторы изменения показателя на определенную дату или за определенный период
- 2) изменение значений признака во времени
- 3) определенное значение варьирующего признака в совокупности
- 4) структуру совокупности по какому-либо признаку

9. При построении агрегатных индексов качественных показателей используют веса ... периода.

- 1) отчетного
- 2) базисного

10. Корреляционный анализ используется для изучения:

- 1) структуры явлений
- 2) взаимосвязи явлений
- 3) развития явлений во времени

11. Прямую связь между признаками показывают коэффициенты корреляции ...

- 1) 0,982
- 2) 0,871
- 3) -0,991

12. Какие демографические признаки используются при изучении состава населения:

- 1) пол
- 2) территория
- 3) возраст
- 4) тип характера
- 5) семейное положение
- 6) национальность
- 7) образование

13. Имеются следующие данные о численности населения населенного пункта за год (чел.). Численность населения на начало года – 241400, число родившихся – 3380, число умерших – 2680, прибыло на постоянное жительство – 1800, убыло в другие населенные пункты – 600. Коэффициент общего прироста численности населения (с точностью до 0,01 промилле) равен:

- 1) 7,84
- 2) 12,01
- 3) 16,00
- 4) 17,55

14. Кто из перечисленных трудоспособных лиц относится к безработным:

- 1) не имели работы
- 2) искали работу
- 3) прекратили поиск работы
- 4) готовы были приступить к работе

- 5) студенты дневных отделений
- 6) учащиеся дневных отделений

15. Данные по предприятию о фондах рабочего времени за сентябрь: календарный фонд времени – 16000 чел.-дн., табельный фонд рабочего времени – 12200 чел.-дн., максимально возможный фонд рабочего времени 11800 чел.-дн. Фактически отработанное работниками время 8950 чел.-дн. Коэффициент использования табельного фонда рабочего времени равен:

- 1) 0,67
- 2) 0,73
- 3) 0,83
- 4) 0,55

3. Проверить свои знания с использованием задач для самоконтроля по теме 2.

**Задача 2.1** Организация начала работать 25 сентября. На эту дату в списках числились 35 человек. 26 сентября на работу приняты еще два человека, 27 и 28 сентября – выходные, 29 – принято 5 человек на постоянную работу и 3 на временную (1 мес.) 30 приема и увольнения не было. Списочная численность в среднем за октябрь составила 55 человек, ноябрь – 58, декабрь – 60. определите среднюю списочную численность работников за сентябрь, третий квартал, год.

**Задача 2.2** Численность работников предприятия в среднем за отчетный год составила 230 человек. В течение года на работу было принято 70 человек, уволено – 50, в том числе 8 – в связи с сокращением штата, 10 – в связи с переменой места жительства, 30 – в связи с переходом на другую работу и 2 – за нарушение трудовой дисциплины. Состояли в списках в течение всего года – 120 человек. Определите показатели интенсивности оборота кадров организации.

### 3 Статистика производительности труда

**Цель изучения темы:** сформировать у обучающихся способность обосновать актуальность, теоретическую и практическую значимость производительности труда, оценить результаты, полученные на основе исследований, выявлять перспективные направления.

**Задачи:** изучить статистику производительности труда.

**Обучающийся должен знать:**

- 1. до изучения темы: показатели производительности труда.
- 2. после изучения темы: методы осуществления сбора, анализа, и обработки данных.

**Обучающийся должен уметь:** практические умения/навыки, которые обучающийся должен освоить самостоятельно: ОПК-2, ПК-1

**Задания для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по указанной теме:**

- 1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературы.
- 2. Проверить свои знания с использованием тестовых заданий для самоконтроля по теме 3.

1. Термин «статистика» происходит от слова:

- 1) status (лат.) – состояние
- 2) stato (ит.) – государство
- 3) statista (ит.) – знаток государства

2. Сплошному статистическому наблюдения присущи ошибки:

- 1) случайные ошибки репрезентативности
- 2) систематические ошибки регистрации
- 3) систематические ошибки репрезентативности
- 4) случайные ошибки регистрации

3. Дискретные признаки группировок:

- 1) величина вкладов населения в учреждениях сберегательного банка
- 2) число членов семей
- 3) заработная плата работающих
- 4) численность населения стран
- 5) размер обуви
- 6) разряд сложности работы
- 7) численность работников предприятий

4. Укажите вид таблицы, если статистическая совокупность сгруппирована по двум или более признакам:

- 1) простая
- 2) групповая
- 3) комбинационная

5. При уменьшении значений частот признаков в 2 раза значение средней арифметической величины:

- 1) уменьшится в 2 раза
- 2) увеличится более чем в 2 раза
- 3) не изменится
- 4) увеличится в 2 раза
- 5) уменьшится более чем в 2 раза

6. Размах вариации – это ...

- 1)  $R = X_{\max} * X_{\min}$
- 1)  $R = X_{\max} - X_{\min}$
- 2)  $R = X_{\max} : X_{\min}$

7. Способы отбора единиц в выборочную совокупность:

- 1) собственно-случайный
- 2) серийный
- 3) комбинированный
- 4) механический
- 5) сложный
- 6) альтернативный
- 7) типический
- 8) аналитический

8. Моментным рядом динамики является:

- 1) сумма вкладов населения в сберегательные кассы на конец каждого года последнего десятилетия
- 2) производительность труда на промышленном предприятии за каждый месяц года
- 3) состав населения по национальности на 9 октября 2002 г.
- 4) остаток оборотных средств предприятия по состоянию на 1 число каждого месяца

9. Агрегатные индексы Пааше строятся:

- 1) с весами текущего периода
- 2) с весами базисного периода



3) без использования весов

10. Простейшим приемом выявления корреляционной связи между двумя признаками является:

- 1) построение уравнения корреляционной связи
- 2) расчет коэффициента корреляции знаков
- 3) расчет коэффициента эластичности
- 4) построение корреляционного поля

11. Для изучения связи между двумя признаками рассчитано линейное уравнение регрессии:  $y=0,678+0,016x$  параметры:  $a_0=0,678$ ;  $a_1=0,016$ . Параметр  $a_1$  показывает, что:

- 1) связь между признаками обратная
- 2) с увеличением признака  $x$  на 1, признак  $y$  увеличивается на 0,016
- 3) с увеличением признака  $x$  на 1, признак  $y$  увеличивается на 0,678
- 4) связь между признаками прямая

12. К показателям естественного движения населения относят:

- 1) число прибывших на постоянное жительство
- 2) коэффициент естественного прироста
- 3) возрастные коэффициенты смертности
- 4) число родившихся
- 5) абсолютный миграционный прирост

13. Выпуск продукции - это стоимость всех товаров и услуг, являющихся результатом производственной деятельности резидентов:

- 1) на экономической территории страны и за ее пределами
- 2) и нерезидентов на экономической территории страны

14. Уровень занятости определяется как отношение числа занятых:

- 1) к средней численности населения
- 2) к числу экономически активного населения

15. Индекс средней часовой производительности труда рабочих равен 0,95; индекс средней фактической продолжительности рабочего дня равен – 1,2. Индекс средней дневной производительности труда (в коэффициентах с точностью до 0,01) равен:

- 1) 1,14
- 2) 1,05
- 3) 1,17

3. Проверить свои знания с использованием задач для самоконтроля по теме 3.

**Задача 3.1.** Имеются следующие данные по двум предприятиям:

№ предприятия	Произведено продукции, тыс. руб. (q)		Среднесписочная численность работников, человек (Т)	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
1	540	544	100	85
2	450	672	100	120

Исходя из приведенных данных вычислите:

1. Уровень и динамику производительности труда по каждому предприятию в отдельности;
2. По двум предприятиям вместе:
  - а) индекс производительности труда переменного состава;
  - б) индекс производительности труда постоянного состава;
  - в) индекс влияния структурных сдвигов за счет изменения в численности работников.
 Сделайте выводы.

**Задача 3.2.** По данным о численности работников и объеме производства одноименной продукции двух предприятий определите:

1. индексы средней выработки переменного и постоянного составов, индекс структурных сдвигов;
2. абсолютное изменение средней выработки за счет изменения производительности труда на предприятиях и структуры численности рабочих с различным уровнем производительности труда.

Показатели численности и производительности труда по двум предприятиям

№ предприятия	Среднесписочная численность рабочих, чел.		Структура численности, %		Выработка на 1 рабочего, шт./чел.		Индекс выработки, %
	базисный год (q <sub>0p0</sub> )	отчетный год (q <sub>1p1</sub> )	базисный год (T <sub>0</sub> )	отчетный год (T <sub>1</sub> )	базисный год (t <sub>0</sub> )	отчетный год (t <sub>1</sub> )	
1	400	580	40	58	82	87	106,09
2	600	420	60	42	120	125	104,16
Всего	1000	1000	100	100	104,8	103	98,28

#### 4. Статистические показатели отраслей и секторов экономики

**Цель изучения темы:** сформировать у обучающихся способность обосновывать практическую значимость статистических показателей отраслей и секторов экономики.

**Задачи:** изучить статистические показатели отраслей и секторов экономики.

**Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы: типовые методики экономических и социально-экономических показателей.
2. после изучения темы: способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

**Обучающийся должен уметь:** практические умения/навыки, которые обучающийся должен освоить самостоятельно: ОПК-1, ПК-1

**Задания для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по указанной теме:**

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Проверить свои знания с использованием тестовых заданий для самоконтроля по теме 4.

1. В научный оборот термин «статистика» в современном его понимании ввел ученый:

- 1) Ласпейрес
- 2) Фишер
- 3) Ахенваль
- 4) Кремер

2. Критический момент переписи – это:

- 1) время подготовки к переписи
- 2) время, в течение которого проводится перепись
- 3) время, в течение которого обрабатываются данные переписи
- 4) момент, по состоянию на который собирается информация о населении
- 5) момент, когда производится опрос жителей помещения

3. Непрерывные признаки группировок:

- 1) величина вкладов населения в учреждениях сберегательного банка
- 2) число членов семей
- 3) размер обуви
- 4) численность работников предприятий
- 5) численность населения стран
- 6) заработная плата работающих

4. Основными элементами графика являются:

- 1) шкала
- 2) масштаб
- 3) подлежащее
- 4) поле графика
- 5) сказуемое
- 6) графический образ
- 7) пространственные ориентиры
- 8) экспликация

5. Правило мажорантности средних определяется как:

- 1)  $X_{\text{гарм}} < X_{\text{геом}} < X_{\text{ариф}} < X_{\text{кв}}$
- 2)  $X_{\text{кв}} < X_{\text{ариф}} < X_{\text{гарм}} < X_{\text{геом}}$
- 3)  $X_{\text{ариф}} < X_{\text{кв}} < X_{\text{геом}} < X_{\text{гарм}}$
- 4)  $X_{\text{геом}} < X_{\text{ариф}} < X_{\text{кв}} < X_{\text{гарм}}$
- 5)  $X_{\text{геом}} < X_{\text{гарм}} < X_{\text{ариф}} < X_{\text{кв}}$

6. Наилучшей характеристикой для сравнения вариации различных совокупностей служит:

- 1) размах вариации
- 2) дисперсия
- 3) среднее квадратическое отклонение
- 4) коэффициент вариации

7. По способу формирования выборочной совокупности различают выборку ...

- 1) механическую
- 2) комбинированную
- 3) серийную
- 4) сложную
- 5) типическую (районированную)
- 6) собственно-случайную
- 7) альтернативную

8. Разность уровней ряда динамики называется:
- 1) темпом прироста
  - 2) темпом роста
  - 3) абсолютным приростом
  - 4) коэффициентом роста
9. Агрегатные индексы цен Ласпейреса строятся:
- 1) с весами текущего периода
  - 2) с весами базисного периода
  - 3) без использования весов
10. В результате проведения регрессионного анализа получают функцию, описывающую ... показателей.
- 1) соотношение
  - 2) темпы роста
  - 3) структуру
  - 4) взаимосвязь
  - 5) темпы прироста
11. Для изучения связи между двумя признаками рассчитано линейное уравнение регрессии:  $y=36,5-1,04x$  параметры:  $a_0=36,5$ ;  $a_1=-1,04$ . Параметр  $a_1$  показывает, что:
- 1) связь между признаками обратная
  - 2) с увеличением признака  $x$  на 1, признак  $y$  увеличивается на 36,6
  - 3) с увеличением признака  $x$  на 1, признак  $y$  уменьшается на 1,04
  - 4) связь между признаками прямая
12. Как определяется коэффициент механического прироста:
- 1) отношение абсолютного механического прироста к среднегодовой численности населения
  - 2) разностью между числом прибывших и выбывших
  - 3) отношением числа прибывших к среднегодовой численности населения
13. К валовой продукции строительства относят:
- 1) проектно-изыскательские работы
  - 2) капитальный ремонт зданий и сооружений
  - 3) строительные-монтажные работы, выполненные хозяйственным способом
  - 4) капитальный ремонт строительного оборудования
  - 5) геолого-разведочные и буровые работы
  - 6) строительные-монтажные работы, выполненные подрядными организациями
  - 7) индивидуальное жилищное строительство
14. Уровень безработицы определяется как отношение числа безработных:
- 1) к экономически активному населению
  - 2) к численности занятого населения
15. На предприятии объем выпускаемой продукции увеличился на 15%. В то же время численность рабочих сократилась на 2%. Индекс средней выработки одного рабочего (с точностью до 0,1%) равен:
- 1) 110,1
  - 2) 117,3
  - 3) 154,8

3) Проверить свои знания с использованием задач для самоконтроля по теме 4.

**Задача 4.1.** Имеются следующие данные об урожайности пшеницы:

Таблица 4.1 – Урожайность озимой пшеницы в некоторых странах некоторых странах (ц/га)

Страны	Урожайность, ц/га
Казахстан	7,2
Россия	14,7
США	25,3
Китай	33,2
Нидерланды	80,7

Рассчитайте относительные показатели сравнения, сделайте выводы.

**Задача 4.2.** Имеются следующие данные о внешнеторговом обороте России со странами дальнего зарубежья и СНГ:

Таблица 4.2 – Внешнеторговый оборот России со странами, млн. долл.

	4 квартал 2007 г.	1 квартал 2008 г.
Экспорт	22761	20972
Импорт	18274	13954

Вычислите относительные показатели структуры и координации, сделайте выводы.

**Задача 4.3.** Объем розничной торговли в январе 2008 г. по Ставропольскому краю составил 834,6 млн. руб., Ростовской области – 1232,6 млн. руб., по Краснодарскому краю – 1502,2 млн. руб. Рассчитайте относительный показатель сравнения (ОПС), сделайте выводы.

## 5. Статистика производства продукции, работ, услуг

**Цель изучения темы:** сформировать у обучающихся способность обосновать актуальность, теоретическую и практическую значимость статистики производства продукции, работ, услуг

**Задачи:** научиться оценивать значимость статистики производства продукции, работ, услуг.

**Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы: теоретические аспекты статистики производства;
2. после изучения темы: данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

**Обучающийся должен уметь:** практические умения/навыки, которые обучающийся должен освоить самостоятельно: ОПК-1, ОПК-2, ПК-1

**Задания для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по указанной теме:**

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Проверить свои знания с использованием задач для самоконтроля по теме 5.

**Задача 5.1.** Фонд заработной платы работающих в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличился на 15%, а средняя заработная плата за этот же период возросла на 10%. Определите динамику численности работающих.

**Задача 5.2.** Имеются следующие данные о заработной плате работников в отчетном и базисном периодах на трех предприятиях одной отрасли.

Предприятие	Базисный период		Отчетный период	
	Средняя месячная заработная плата, рублей	Удельный вес предприятия в общей численности работников, %	Фонд заработной платы, тыс рублей	Средняя месячная заработная плата, рублей
№1	2650	30,2	1064	2900
№2	2797	48,5	1741,5	3150
№3	2500	21,3	576	2800

Определите: 1) индексы переменного состава, фиксированного состава и влияния структурных сдвигов; 2) влияние отдельных факторов (средней заработной платы на отдельных предприятиях и структурных сдвигов среди работников, имеющих различный уровень заработной платы) на изменение средней заработной платы работников по трем предприятиям (в абсолютном и относительном выражении).

**Задача 5.3.** Среднегодовая стоимость основных фондов предприятия в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличилась на 28% и составила 1200 тыс руб. Уровень фондоотдачи основных фондов за этот период возрос на 11% и составил 2,5 руб. Определите изменение фондоемкости и объема продукции за этот период в абсолютном и относительном выражении.

## 6. Статистика национального богатства

**Цель изучения темы:** сформировать у обучающихся способность обосновать актуальность, теоретическую и практическую значимость статистики национального богатства.

**Задачи:** приобретение теоретической базы и практических навыков определения значимости статистики национального богатства.

**Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы: теоретические аспекты статистики национального богатства.
2. после изучения темы: методы сбора, обработки и комплексного анализа макроэкономических, отраслевых и социальных показателей.

**Обучающийся должен уметь:** практические умения/навыки, которые обучающийся должен освоить самостоятельно: ВК-4, ОК-2, ОК-3.

**Задания для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по указанной теме:**

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературы.
2. Проверить свои знания с использованием тестовых заданий для самоконтроля по теме 6.

- 1.** Статистическая закономерность – это определенный порядок:
- 1) состояния
  - 2) соотношения
  - 3) изменения явлений
- 2.** Преимущества выборочного наблюдения по сравнению с отчетностью:
- 1) возможность провести исследования по более широкой программе
  - 2) снижение трудовых затрат за счет уменьшения объема обработки первичной информации
  - 3) возможность получения вероятностной оценки ошибки при расчете средней и доли в генеральной совокупности
  - 4) возможность периодического проведения обследований
  - 5) более низкие материальные затраты
- 3.** Количественные признаки группировок:
- 1) уровень образования (незаконченное среднее, среднее, высшее)
  - 2) национальность
  - 3) заработная плата
  - 4) возраст человека
  - 5) прибыль предприятия
  - 6) посевная площадь
  - 7) пол человека
- 4.** Относительный показатель динамики и относительный показатель плана:
- 1) никак не связаны между собой
  - 2) относительный показатель динамики равен произведению относительного показателя плана на относительный показатель реализации плана
  - 3) относительный показатель динамики равен половине относительного показателя плана
  - 4) относительный показатель динамики равен частному относительного показателя плана и относительный показатель реализации плана
- 5.** Если модальное значение признака больше средней величины признака, то это свидетельствует о ...
- 1) биномиальном законе распределения
  - 2) симметричности распределения
  - 3) правосторонней асимметрии в данном ряду распределения
  - 4) левосторонней асимметрии в данном ряду распределения
  - 5) нормальном законе распределения
- 6.** К относительным показателям вариации относятся:
- 1) размах вариации
  - 2) дисперсия
  - 3) относительное линейное отклонение
  - 4) среднее линейное отклонение
  - 5) коэффициент вариации
- 7.** Если вероятность, гарантирующую результат, увеличить с 0,954 до 0,997, то объем повторной случайной выборки увеличится в ... раз.
- 1) 1,5
  - 2) 2,25
  - 3) 3,25
- 8.** Моментным рядом динамики является:

- 1) сумма вкладов населения в сберегательные кассы на конец каждого года последнего десятилетия
- 2) производительность труда на промышленном предприятии за каждый месяц года
- 3) состав населения по национальности на 9 октября 2002 г.
- 4) остаток оборотных средств предприятия по состоянию на 1 число каждого месяца

**9.** Известно, что индекс переменного состава равен 107,8%, а индекс структурных сдвигов – 110%. Индекс постоянного состава равен ...

- 1) 0,71
- 2) 0,98
- 3) 1,12
- 4) 0,87

**10.** Парный коэффициент корреляции может принимать значения:

- 1) от -1 до 1
- 2) любые положительные
- 3) от -1 до 0
- 4) любые меньше нуля
- 5) от 0 до 1

**11.** Дискриминантный анализ – это

- 1) раздел математической статистики, изучающий результаты многомерных наблюдений
- 2) раздел математической статистики, изучающий степень влияния одной или нескольких факторных признаков на результативный при небольшом числе наблюдений
- 3) методы, направленные на выявление обобщающих неявных характеристик исследуемого явления на основе связей измеряемых элементарных признаков
- 4) метод многомерных группировок, предназначенный для распределения объектов на некоторые однородные группы
- 5) метод многомерных классификаций, задача которого заключается в нахождении правила отнесения исследуемых объектов к одной из определенных групп

**12.** Как определяется коэффициент механического прироста:

- 1) отношение абсолютного механического прироста к среднегодовой численности населения
- 2) разностью между числом прибывших и выбывших
- 3) отношением числа прибывших к среднегодовой численности населения

**13.** Институциональные единицы, основной функцией которых является производство товаров для продаж, по ценам, позволяющим получать прибыль, относятся к сектору:

- 1) Финансовые учреждения
- 2) Нефинансовые предприятия
- 3) Государственные учреждения
- 4) Домашние хозяйства
- 5) Некоммерческие предприятия, обслуживающие домашние хозяйства

**14.** Определите коэффициент естественного пополнения трудовых ресурсов, если коэффициент естественного выбытия – 4, коэффициент общего прироста – 7, коэффициент механического прироста – 2.

- 1) 3
- 2) 5
- 3) 9
- 4) 1



**15.** Полная балансовая стоимость основных фондов на начало года составила 58 млн. руб., а на конец года 60 млн. руб. Степень износа основных фондов на начало года составила 15%, Остаточная стоимость на конец года – 48 млн. руб. Коэффициент износа на конец года (с точностью до 1%) равен:

- 1) 20
- 2) 25
- 3) 40
- 4) 50

## 7. Статистика издержек производства и обращения

**Цель изучения темы:** сформировать у обучающихся способность обосновать практическую значимость статистики издержек производства и обращения.

**Задачи:** изучить факторы влияющие на издержки производства и обращения, произвести анализ их значимости.

**Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы: структуру производственного процесса.
2. после изучения темы: данные, необходимые для решения профессиональных задач.

**Обучающийся должен уметь:** практические умения/навыки, которые обучающийся должен освоить самостоятельно: ОПК-1, ОПК-2, ПК-1.

**Задания для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по указанной теме:**

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературы.
2. Проверить свои знания с использованием задач для самоконтроля по теме 7.

**Задача 7.1.** Имеются следующие данные о наличии и движении ОПФ на предприятии. Проведите комплексный анализ движения ОПФ.

	тыс. руб.
Полная учетная стоимость на начало года ( $\Phi_H$ )	250
В течение года:	
Введено новых ОПФ по стоимости ( $\Phi_{\Pi}$ )	40
Выбыло ОПФ по стоимости за вычетом износа ( $\Phi_{B}^{ост}$ )	5
Полная учетная стоимость выбывших ОПФ ( $\Phi_B$ )	25
Износ на начало года, % ( $I_H$ )	20
Годовая норма амортизации, % ( $H_A$ )	10

**Задача 7.2.** По данным таблице определите:

Абсолютный прирост объема продукции всего, и за счет изменения среднегодовой стоимости ОПФ и фондоотдачи;

Уровень фондоемкости в отчетном и базисном периодах;

Условную экономию на инвестициях в основной капитал в результате роста эффективности использования ОПФ.

Показатель	Базисный период	Отчетный период	Коэффициент динамики
Объем производства продукции, млн. руб.	144960	159981	<i>1,104</i>
Среднегодовая стоимость ОПФ, млн. руб.	120000	129960	<i>1,083</i>
Фондоотдача	<i>1,208</i>	<i>1,231</i>	<i>1,019</i>

## **8. Методы исчисления ВВП и взаимосвязь основных макроэкономических агрегатов в СНС**

**Цель изучения темы:** сформировать у обучающихся способность обосновать теоретическую и практическую значимость методов исчисления ВВП и взаимосвязь основных макроэкономических агрегатов в СНС.

**Задачи:** изучить методы исчисления ВВП и взаимосвязи основных макроэкономических агрегатов в СНС.

### **Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы: основные макроэкономические агрегаты, теоретическую базу методов формирования ВВП.
2. после изучения темы: способы расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

**Обучающийся должен уметь:** практические умения/навыки, которые обучающийся должен освоить самостоятельно: ВК-4, ПК-1.

**Задания для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по указанной теме:**

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературы.
2. Проверить свои знания с использованием тестовых заданий для самоконтроля по теме 8.

### **1. Установите правильную последовательность этапов статистического исследования:**

- 1) Представление данных.
- 2) Первичная обработка информации.
- 3) Анализ и интерпретация данных.
- 4) Сбор данных.

### **2. Преимущества выборочного наблюдения по сравнению со сплошным наблюдением:**

- 1) возможность провести исследования по более широкой программе
- 2) снижение трудовых затрат за счет уменьшения объема обработки первичной информации
- 3) возможность периодического проведения обследований
- 4) более низкие материальные затраты

### **3. Атрибутивные признаки группировок:**

- 1) возраст человека
- 2) посевная площадь
- 3) уровень образования (незаконченное среднее, среднее, высшее)
- 4) пол человека
- 5) заработная плата
- 6) прибыль предприятия

### **4. Потребление продуктов питания на душу населения – это:**

- 1) относительный показатель сравнения
- 2) относительный показатель динамики
- 3) относительный показатель интенсивности
- 4) относительный показатель экономического развития
- 5) относительный показатель структуры

**5.** Для значений признака: 3, 5, 6, 9, 11, 12, 13 мода равна:

- 1) 3
- 2) 6
- 3) 9
- 4) 13
- 5) отсутствует

**6.** Абсолютные показатели вариации:

- 1) среднее линейное отклонение
- 2) коэффициент вариации
- 3) коэффициент осцилляции
- 4) дисперсия
- 5) среднее квадратическое отклонение
- 6) размах вариации
- 7) коэффициент корреляции

**7.** Если вероятность, гарантирующую результат, увеличить с 0,954 до 0,997, то объем повторной случайной выборки увеличится в ... раз.

- 1) 1,5
- 2) 2,25
- 3) 3,25

**8.** Средний уровень моментного ряда динамики с неравными временными промежутками исчисляется по формуле средней ...

- 1) хронологической простой
- 2) гармонической взвешенной
- 3) арифметической взвешенной
- 4) гармонической простой
- 5) хронологической взвешенной
- 6) арифметической простой

**9.** Известно, что индекс постоянного состава равен 101,05 %, а индекс переменного состава – 100,58 %. Индекс структурных сдвигов (с точностью до 0,1 %) равен ...

- 1) 90,1
- 2) 99,5
- 3) 102,5
- 4) 104,1

**10.** Коэффициент детерминации представляет собой долю:

- 1) дисперсии теоретических значений в остаточной дисперсии
- 2) дисперсии теоретических значений в общей дисперсии
- 3) межгрупповой дисперсии в остаточной
- 4) межгрупповой дисперсии в общей

**11.** В кластерном анализе методы, используемые для образования новых групп, называются:

- 1) агломеративные
- 2) дивизимные

**12.** Имеются следующие данные о численности населения населенного пункта за год (чел.). Численность населения на начало года – 241400, число родившихся – 3380, число умерших – 2680, прибыло на постоянное жительство – 1800, убыло в другие населенные

пункты – 600. Коэффициент общего прироста численности населения (с точностью до 0,01 промилле) равен:

- 1) 7,84
- 2) 12,01
- 3) 16,00
- 4) 17,55

**13.** В состав показателя «объем производственной продукции промышленного предприятия» входит электроэнергия, выработанная собственной электростанцией:

- 1) отпущенная другим непромышленным подразделением предприятия
- 2) использованная на обслуживание производственного процесса
- 3) отпущенная тепличному хозяйству предприятия

**14.** Трудоемкость продукции – это величина, обратная:

- 1) фондовооруженности труда работников
- 2) фондоемкости продукции
- 3) выработке продукции работником в единицу времени
- 4) фондоотдаче

**15.** Использование материальных оборотных средств характеризуется показателями:

- 1) коэффициентом оборачиваемости оборотных средств
- 2) фондоотдачей
- 3) коэффициентом закрепления оборотных средств
- 4) фондоемкостью
- 5) производительностью труда

3. Проверить свои знания с использованием задач для самоконтроля по теме 8.

**Задача 8.1.** Имеются две группы предприятий, первая производит потребительские товары и товары производственного назначения для второй, вторая – инвестиционные товары. Необходимо:

- а) исчислить ВВП тремя методами
- б) построить счета распределения первичных доходов, вторичного распределения доходов и использования располагаемого дохода для сектора «Домашние хозяйства».

		млн. руб.
	1 группа	
1	Произведено и реализовано потребительской продукции (без НДС, 20%)	600
2	Произведено продукции производственного назначения для группы 2 (с учетом НДС, 25%)	500
3	Затраты на сырье и материалы произведенной продукции	300
4	Затраты на налоги на здания и землю	120
5	Затраты на оплату труда	350
6	Потребление основного капитала	150
	2 группа	
7	Увеличение стоимости продукции, приобретенной у предприятий 1 группы	В 2 раза
8	Произведено и реализовано товаров инвестиционной группы (с учетом НДС, 15%)	3000
9	Затраты на сырье, материалы, топливо	100
1	Затраты на оплату труда	750

0		
1	в том числе иностранным работникам	250
1		
2	Налоги на здания и землю	440
1	Потребление основного капитала	330
3		
	Домашние хозяйства	
1	Получено пособий из бюджета	120
4		
1	Трансферты из-за границы	40
5		
1	Проценты по депозитам	60
6		
1	Выплачен НДФЛ	150
7		
1	Импорт, использованный на конечное потребление	500
8		

Кроме того, известно, что иностранные работники направили свои доходы на родину через банковскую систему; расходы на конечное потребление резидентов за пределами страны равны расходам нерезидентов на конечное потребление в рассматриваемой стране.

## **9. Система показателей финансовых результатов в отраслях сферы народного хозяйства**

**Цель изучения темы:** сформировать у обучающихся способность обосновать актуальность, теоретическую и практическую значимость системы показателей финансовых результатов в отраслях сферы народного хозяйства.

**Задачи:** изучить систему показателей финансовых результатов в отраслях сферы народного хозяйства.

**Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы: систему показателей финансовых результатов в отраслях сферы народного хозяйства
2. после изучения темы: основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

**Обучающийся должен уметь:** практические умения/навыки, которые обучающийся должен освоить самостоятельно: ОК-2, ОК-3

**Задания для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по указанной теме:**

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературы.
2. Проверить свои знания с использованием тестовых заданий для самоконтроля по теме 9.

**1. Объект статистического наблюдения - это:**

- 1) единица наблюдения
- 2) статистическая совокупность
- 3) единица статистической совокупности
- 4) отчетная единица

- 2.** Статистическая отчетность – это:
- 1) вид статистического наблюдения
  - 2) способ статистического наблюдения
  - 3) форма статистического наблюдения
  - 4) специально организованное наблюдение
- 3.** Дискретные признаки группировок:
- 1) величина вкладов населения в учреждениях сберегательного банка
  - 2) число членов семей
  - 3) заработная плата работающих
  - 4) численность населения стран
  - 5) размер обуви
  - 6) разряд сложности работы
  - 7) численность работников предприятий
- 4.** Плановый прирост выпуска продукции в текущем году по отрасли должен был составить 6,7%. Если фактический прирост выпуска продукции по сравнению с базисным годом составил 9,2% , то степень выполнения плана (с точностью до 0,1%) равна ...%:
- 1) 101,5
  - 2) 102,3
  - 3) 105,3
- 5.** Сумма отклонений индивидуальных значений признака от их средней величины:
- 1) равна нулю
  - 2) меньше или равна нулю
  - 3) больше или равна нулю
  - 4) больше нуля
  - 5) меньше нуля
- 6.** Размах вариации – это ...
- 1)  $R = X_{\max} * X_{\min}$
  - 2)  $R = X_{\max} - X_{\min}$
  - 3)  $R = X_{\max} : X_{\min}$
- 7.** Отбор, при котором попавшая в выборку единица не возвращается в совокупность, из которой осуществляется дальнейший отбор, является
- 1) повторным
  - 2) бесповторным
- 8.** Имеются следующие данные об остатках оборотных средств (млн. руб.) на начало месяцев: на 1.04.2005г. - 300, на 1.05.2005г. – 320, на 1.06.2005г.– 310, на 1.07.2005г. – 290. Средний остаток оборотных средств (с точностью до 0,1 млн. руб.) за II-ой квартал равен ...
- 1) 310,0
  - 2) 312,5
  - 3) 308,3
  - 4) 305,1
- 9.** При построении агрегатных индексов качественных показателей используют веса ... периода.
- 1) отчетного
  - 2) базисного

**10.** Наиболее тесную связь показывает коэффициент корреляции, равный ...

- 1) 0,982
- 2) 0,871
- 3) –0,991

**11.** Метод канонических корреляций:

- 1) позволяет определить на основе исходных данных зависимость нескольких результативных показателей от большого числа факторов
- 2) заключается в выборе новой системы координат в многомерном пространстве признаков, в которой статистические свойства характеризуются дисперсиями главных компонент
- 3) это установление тесноты статистической зависимости между результатом и всеми включенными в модель факторами

**12.** К показателям естественного движения населения относят:

- 1) число прибывших на постоянное жительство
- 2) коэффициент естественного прироста
- 3) возрастные коэффициенты смертности
- 4) число родившихся
- 5) абсолютный миграционный прирост

**13.** Предприятие, или его часть, занятое преимущественно одним видом производственной деятельности – это:

- 1) институциональная единица
- 2) заведение
- 3) единица однородного производства

**14.** Если производительность труда за период возросла на 2%, то трудоемкость продукции:

- 1) увеличилась на 1,96%
- 2) уменьшилась на 1,96%
- 3) увеличилась на 2%
- 4) не изменилась
- 5) увеличилась на 2%

**15.** Полная балансовая стоимость основных фондов на начало года составила 58 млн. руб., а на конец года 60 млн. руб. Степень износа основных фондов на начало года составила 15%, Остаточная стоимость на конец года – 48 млн. руб. Коэффициент годности на конец года (с точностью до 1%) равен:

- 1) 60
- 2) 50
- 3) 75
- 4) 80

3. Проверить свои знания с использованием задач для самоконтроля по теме 9.

**Задача 9.1.** По данным таблицы определите:

1. прибыль предприятия базисного и отчетного года;
2. в том числе за счет изменения цены и объема реализации, себестоимости изделия и структуры реализованной продукции.
3. влияние факторов на отклонение фактического уровня рентабельности реализованной продукции от соответствующего показателя в предыдущем периоде: изменения цен, себестоимости и структуры реализованной продукции.

Таблица – затраты на производство и выручка от реализации продукции, млн. руб.

Показатель	Базисный период (00)	Условный период (01)	Отчетный период (11)
Выручка от реализации продукции	6200	7650	8500
Полная себестоимость продукции	4700	5250	5200
Прибыль	1500	2400	3300

**Задача 9.2.** По данным таблицы определите: фондовооруженность и фондоемкость труда, фондоотдачу, проведите анализ динамики этих показателей.

Показатель	Базисный период	Отчетный период	Коэффициент динамики
Объем производства продукции, млн. руб.	144960	159981	<i>1,104</i>
Среднегодовая стоимость ОПФ, млн. руб.	120000	129960	<i>1,083</i>
Среднегодовая численность работников, чел	4200	3689	<i>0,88</i>

**Задача 9.3.** На промышленном предприятии в базисном периоде было изготовлено 4000 изделий, при этом затрачено 200 чел./часов рабочего времени. В отчетном периоде выпуск продукции составил 4800 изделий при затратах рабочего времени 192 чел./час. Определить:

1. изменение объема производства продукции за счет изменения затрат труда и производительности труда;
2. величину изменения затрат рабочего времени вследствие изменения объема произведенной продукции и трудоемкости изготовления единицы продукции.