

**Федеральное государственное образовательное  
бюджетное учреждение высшего образования  
«Финансовый университет при Правительстве  
Российской Федерации»  
(Финансовый университет)**

**Махачкалинский филиал**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель директора  
по учебно-методической работе  
З.М.Лаварсланова  
«28» июня 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебному предмету/дисциплине

**ОП.02 «Статистика»**

по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

Фонд оценочных средств по учебному предмету/дисциплине разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.06 «Финансы».

Составители:

Бабаева Замира Тахировна, преподаватель

---

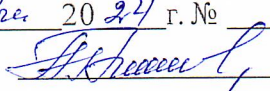
(фамилия, имя, отчество, наименование должности, квалификационная категория)

---

(фамилия, имя, отчество, наименование должности, квалификационная категория)

Фонд оценочных средств по учебному предмету/дисциплине рассмотрен и рекомендован к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии общепрофессиональных дисциплин

Протокол от « 05 » сентября 20 24 г. № 02 Председатель предметной  
(цикловой) комиссии

  
(подпись)

А. А. Бейбулатова

(инициалы, фамилия)

**1. Паспорт фонда оценочных средств**  
по учебному предмету/дисциплине «Статистика»  
по специальности 38.02.06 «Финансы»

| Результаты обучения<br>(знания, умения)                                                                                                                   | О<br>П                                                                      | Наименование<br>темы                                                                                          | Наименование оценочного<br>средства                            |                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                           |                                                                             |                                                                                                               | Текущий<br>контроль                                            | Промежуточная<br>аттестация                                                          |
| 1                                                                                                                                                         | 3                                                                           | 2                                                                                                             | 4                                                              | 5                                                                                    |
| <b>Знать:</b> предмет, метод и задачи статистики; принципы организации работы статистических органов.                                                     | ОК<br>01.<br>ОК<br>02.<br>ОК<br>03.<br>ОК<br>09.<br>ПК<br>1.1.              | <b>Тема 1.1.</b><br>Предмет, метод, задачи статистики и принципы организации государственной статистики в РФ. | Задания для проверки знаний.                                   | Итоговый тест по учебной дисциплине для экзамена<br>Экзаменационные вопросы и задачи |
| <b>Знать:</b> общие основы статистической науки.                                                                                                          | ОК<br>03.<br>ОК<br>05.<br>ОК<br>09.<br>ОК<br>10.<br>ОК<br>11.<br>ПК<br>2.6. | <b>Тема 2.1.</b><br>Этапы проведения и программно-методологические вопросы статистического наблюдения.        | Решение ситуационных задач.<br>Карточки опроса.<br>Тест опрос. |                                                                                      |
| <b>Уметь:</b> организовывать статистическое наблюдение по формам статистической отчетности.<br><b>Знать:</b> формы статистической отчетности, организацию | ОК<br>02.<br>ОК<br>03.<br>ОК<br>04.<br>ОК<br>05.<br>ОК<br>09.<br>ПК         | <b>Тема 2.2.</b><br>Формы, виды и способы организации статистического наблюдения.                             |                                                                |                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                 |                                                                                            |                                                                                          |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| финансового сектора экономики.                                                                                                                                                  | 2.3.<br>ПК<br>4.4.                                                                         |                                                                                          |                                                                     |
| <b>Уметь:</b> собирать и регистрировать статистическую информацию.<br><b>Знать:</b> основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации.           | ОК<br>03.<br>ОК<br>04.<br>ОК<br>09.<br>ОК<br>10.<br>ОК<br>11.<br>ПК<br>1.1.<br>ПК<br>2.6.  | <b>Тема 3.1.</b><br>Задачи и виды статистической сводки. Метод группировки в статистике. | Задания для общей проверки знаний.<br>Тест-опрос.<br>Решение задач. |
| <b>Уметь:</b> проводить первичный контроль и обобщение материалов наблюдения.<br><b>Знать:</b> основные способы сбора, сводки, группировки и анализа статистической информации. | ОК<br>05.<br>ОК<br>09.<br>ОК<br>10.<br>ОК<br>11.<br>ПК<br>1.1.<br>ПК<br>2.3.<br>ПК<br>4.4. | <b>Тема 3.2.</b><br>Ряды распределения в статистике.                                     |                                                                     |
| <b>Уметь:</b> составлять макеты статистических таблиц и изображать данные графически.<br><b>Знать:</b> элементы, виды и правила построения таблиц и графиков в статистике.      | ОК<br>01.<br>ОК<br>02.<br>ОК<br>03.<br>ОК<br>09.<br>ПК<br>2.3.<br>ПК<br>4.4.               | <b>Тема 4.1.</b><br>Статистические графики и таблицы.                                    | Вопросы для проверки знаний (карточки опроса).<br>Решение задач.    |
| <b>Знать:</b> современные                                                                                                                                                       | ОК<br>02.                                                                                  | <b>Тема 5.1.</b><br>Абсолютные и                                                         | Тест опрос.<br>Задания для                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                           |                                                           |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| тенденции развития статистического учета.                                                                                                                                                                                                                                      | ОК<br>04.<br>ОК<br>05.<br>ОК<br>10.<br>ОК<br>11.<br>ПК<br>4.4.                            | относительные величины в статистике.                      | общей проверки знаний.<br>Карточки опроса.<br>Решение задач. |
| <b>Уметь:</b><br>рассчитывать статистические показатели и интерпретировать полученные результаты.<br><b>Знать:</b> технику расчёта статистических показателей, характеризующих состояние организаций финансового сектора экономики                                             | ОК<br>01.<br>ОК<br>02.<br>ОК<br>03.<br>ОК<br>05.<br>ОК<br>09.<br>ПК<br>1.1.<br>ПК<br>4.4. | <b>Тема 5.2.</b><br>Средние величины в статистике.        |                                                              |
| <b>Уметь:</b><br>осуществлять комплексный анализ статистических показателей финансовой деятельности, готовить аналитические записки с предложениями по принятию управленческих решений.<br><b>Знать:</b> понятие, виды уровни, показатели рядов динамики; составные элементы и | ОК<br>03.<br>ОК<br>05.<br>ОК<br>09.<br>ОК<br>10.<br>ОК<br>11.<br>ПК<br>4.1.<br>ПК<br>4.4. | <b>Тема 6.1.</b><br>Виды и методы анализа рядов динамики. | Задания для общей проверки знаний.<br>Решение задач.         |

|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                           |                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| классификацию рядов динамики; основные приёмы анализа рядов динамики.                                                                                                                                                               |                                                                              |                                           |                                                      |
| <b>Уметь:</b><br>рассчитывать статистические показатели и интерпретировать полученные результаты.<br><b>Знать:</b> технику расчета статистических показателей, характеризующих состояние организаций финансового сектора экономики. | ОК<br>01.<br>ОК<br>02.<br>ОК<br>03.<br>ОК<br>09.<br>ПК<br>4.1.<br>ПК<br>4.4. | <b>Тема 7.1.</b><br>Индексы в статистике. | Задания для общей проверки знаний.<br>Решение задач. |

1. Комплект оценочных средств
2. Задания для текущего контроля успеваемости
3. Вопросы и задания для промежуточной аттестации

## **Тема: Предмет, метод, задачи статистики и принципы организации государственной статистики в РФ**

### **Задания для проверки знаний**

1. Назовите в качестве примера сферы общественной жизни, изучаемые статистикой.
2. Сформулируйте определение статистики как науки и дайте ему соответствующее обоснование.
3. Дайте характеристику основным чертам определения предмета статистики:
  - а) Почему статистика является общественной наукой?
  - б) Почему статистика изучает количественную сторону общественных явлений в их неразрывной связи с качественной стороной?
  - в) Почему статистика изучает массовые явления?
4. К каким видам (количественным или атрибутивным) относятся следующие признаки:
  - а) количество работников на фирме;
  - б) родственные связи членов семьи;
  - в) пол и возраст человека;
  - г) социальное положение вкладчика Сбербанка;
  - д) этажность жилых помещений;
  - е) количество детей в семье;
  - ж) розничный товарооборот торговых объединений.
5. Укажите, какие совокупности можно выделить в высшем учебном заведении для статистического изучения?
6. Укажите, какие можно выделить статистические совокупности кредитных учреждений; сферы потребительского рынка; крестьянских хозяйств.
7. Какими количественными и атрибутивными признаками можно охарактеризовать совокупность студентов колледжа?
8. Назовите наиболее существенные варьирующие признаки, характеризующие студенческую группу.
9. Какими показателями можно охарактеризовать совокупность жителей города?
10. Приведите перечень показателей, которыми можно было бы при статистическом обследовании полно охарактеризовать следующие явления:
  - а) население;
  - б) потребительский рынок;
  - в) промышленность;
  - г) транспорт и связь.
11. Какими признаками прерывными или непрерывными являются:
  - а) численность населения страны;
  - б) количество браков и разводов;
  - в) производство продукции легкой промышленности в стоимостном выражении;
  - г) капитальные вложения в стоимостном выражении;
  - д) процент выполнения плана реализованной продукции;
  - е) число посадочных мест в самолете;
  - ж) урожайность зерновых культур, в центнерах с га.
12. К каким видам (качественным или количественным) следует отнести следующие признаки:
  - а) тарифный разряд рабочего;
  - б) балл успеваемости;
  - в) форма собственности;
  - г) вид школы(начальная, неполная средняя и т.д.);

- д) национальность;
- е) состояние в браке.

13. К каким группировочным признакам - атрибутивным или количественным относятся:

- а) возраст человека;
- б) национальность;
- в) балл успеваемости;
- г) доход сотрудника фирмы;
- д) форма собственности.

### Дополнительные вопросы.

1. Какова история происхождения термина «статистика»?
2. Каковы особенности статистики как науки?
3. Какие задачи ставит перед собой статистика?
4. Что является предметом изучения статистики?
5. Что является объектом изучения статистики ?

## Тема 2.1-2.2 Этапы проведения и программно-методологические вопросы статистического наблюдения - Формы, виды и способы организации статистического наблюдения.

### Тест-опрос.

1. Объект статистического наблюдения - это:

- а) единица наблюдения;
- б) статистическая совокупность;
- в) единица статистической совокупности;

2. Под единицей наблюдения понимается:

- а) та организация, откуда должна быть получена первичная статистическая информация;
- б) планомерное, научно организованное и, как правило, систематическое получение данных о массовых явлениях и процессах социальной и экономической жизни путем регистрации существенных признаков каждой единицы совокупности;
- в) составная часть глобальной информационной системы, которая формируется в соответствии с концепцией информатизации, разработанной в России;
- г) нет правильного ответа.

3. Инструментарий статистического наблюдения содержит:

- а) инструкцию;
- б) формуляр;
- в) инструкцию и формуляр;

4. Статистический формуляр - это

- а) перечень четко сформулированных вопросов;
- б) документ, разъясняющий вопросы программы статистического наблюдения и порядок заполнения формы отчетности;
- в) документ единого образца, содержащий программу и результаты наблюдения;

г) нет точного ответа.

5. Отчетной единицей выступает:

- а) единица наблюдения;
- б) единица совокупности;
- в) субъект, представляющий данные.

6. Программа статистического наблюдения включает:

- а) время наблюдения;
- б) критический момент;
- в) способ и метод наблюдения;
- г) систему признаков, подлежащих статистическому наблюдению.

7. Срок статистического наблюдения - это время, в течение которого:

- а) заполняются статистические формуляры;
- б) обучается кадровый состав для проведения наблюдения;
- в) обрабатывается полученный в ходе наблюдения материал.

8. Формы статистического наблюдения

- а) отчетность
- б) перепись
- в) регистрационное наблюдение

9. По времени регистрации фактов статистическое наблюдение бывает:

- а) прерывное и непрерывное
- б) сплошное и несплошное

10. По охвату единиц совокупности статистическое наблюдение бывает:

- а) прерывное и непрерывное
- б) сплошное и несплошное

11. К способам проведения наблюдения относятся

- а) опрос
- б) непосредственное наблюдение
- в) документальное

12. Статистическая отчетность - это

- а) вид статистического наблюдения;
- б) способ статистического наблюдения;
- в) организационная форма статистического наблюдения;
- г) форма статистического наблюдения.

13. Перепись населения России - это

- а) единовременное, специально организованное, сплошное наблюдение;
- б) периодическое, специально организованное, сплошное наблюдение;
- в) периодическое, регистрационное, сплошное наблюдение;
- г) единовременное, регистрационное, сплошное наблюдение;
- д) периодическое, специально организованное, несплошное наблюдение;
- е) единовременное, специально организованное, выборочное наблюдение;

14. Расхождение между расчетными значениями и действительным значением изучаемых величин называется:

- а) ошибкой наблюдения;
- б) ошибкой регистрации;
- в) ошибкой репрезентативности.

15. Ошибки статистического наблюдения бывают:

- а) только случайные;
- б) случайные и систематические;
- в) только ошибки репрезентативности.

### Задачи

1. Определите объект наблюдения, единицу наблюдения и единицу совокупности специальных статистических обследований:

- а) перепись населения;
- б) инвентаризация технических средств обучения в вузах города по состоянию на 1.10.2021 г.;
- в) перепись устаревшего оборудования на предприятиях энергетики по состоянию на 1.09.2021 г., при которой регистрировались признаки каждой единицы оборудования;
- г) учет плодовых деревьев на приусадебных участках населения по состоянию на 1.06.2021 г.;
- д) изучение потребительского спроса на товары населения города;
- е) единовременный учет работников предприятий промышленности по системам оплаты труда по состоянию на 1.01.13 г.

2. Перепись населения 2010 г. проводилась по состоянию на 12 часов ночи с 14 на 15 октября и продолжалась восемь дней, с 15 по 22 октября. Критическим моментом переписи является:

- а) 12 часов ночи с 14 на 15 октября; б) восемь дней.

3. Перепись населения проводилась в период с 9 по 16 октября 2010 г. Критическим моментом было 12 часов ночи с 8 на 9 октября. В семью № 1 переписчик пришел 12 октября. В этой семье 10 октября умер один из членов семьи. Как должен поступить переписчик: а) не вносить сведения об умершем в переписной лист; б) внести с отметкой о смерти; в) внести без отметки о смерти.

4. В семью № 2 переписчик пришел 13 октября. В семье 12 октября родился ребенок. Как должен поступить переписчик: а) внести данные о новорожденном в переписной лист; б) не вносить в переписной лист. В семью № 3 переписчик пришел 14 октября. Один из членов семьи на вопрос «Состояние в браке», ответил, что не состоит, и показал переписчику 12 свидетельство о расторжении брака, в котором указано, что брак расторгнут в первый день переписи – 9 октября. Несмотря на возражения опрашиваемого, переписчик зарегистрировал его состоящим в браке. Правильно ли поступил переписчик?

5. Определите виды статистического наблюдения по времени проведения, охвату единиц совокупности и способу регистрации фактов: 1) регистрация рождаемости, смертности, браков и разводов загсами; 2) перепись учреждений образования в 2012 г.; 3) обследование жилищных условий работников строительных предприятий; 4) ежемесячная отчетность предприятий о выполнении плана по производству продукции; 5) учет цен на рынках города по состоянию на

25-е число каждого месяца; 6) учет кассовой выручки магазинов; 7) обследование качества поступающих в торговлю товаров; 8) регистрация приездов и выездов из населенного пункта паспортными столами.

6. Укажите форму, вид и способ наблюдения для следующих обследований: 1) годовой баланс предприятия; 2) перепись населения; 3) выборы президента страны; 4) регистрация браков; 5) регистрация предприятий в ЕГРПО (Едином государственном регистре предприятий и организаций); 6) сертификация напитков; 7) экзамен по статистике.

7. Известны данные об обороте предприятия по товарам за два периода:

| Товарные группы            | Оборот за период, тыс. руб |                 |
|----------------------------|----------------------------|-----------------|
|                            | базисный период            | отчетный период |
| Продовольственные товары   | 28100                      | 30100           |
| Непродовольственные товары | 29700                      | 29500           |
| Всего                      | 57200                      | 52030           |

Произведите арифметический контроль и внесите исправления.

8. Произведите арифметический контроль данных об остатках товаров на начало месяца и движении их за месяц, при наличии ошибок внесите исправления:

| Остаток на начало<br>месяца | Поступило за месяц | Выбыло за месяц | Остаток на конец<br>месяца |
|-----------------------------|--------------------|-----------------|----------------------------|
| 857 245                     | 361 990            | 504 777         | 714 845                    |

9. С помощью логического контроля подвергните проверке следующие ответы на вопросы переписного листа переписи населения:

- а) фамилия, имя, отчество- Сидорова Елена Сергеевна;
- б) пол- мужской;
- в) возраст- 8 лет;
- г) стаж работы - 2 года
- д) состоит ли в браке в настоящее время- да;
- е) родной язык- русский;
- ж) образование- среднее общее;
- з) место работы- школа;
- и) занятие по этому месту работы- медицинская сестра.

В ответах на какие вопросы, вероятнее всего, произведены ошибочные записи? Можно ли исправить какие-либо из них?

10. Проведите логический контроль правильности заполнения переписного листа Всесоюзной переписи населения 1970 г. В ответах на какие вопросы допущены ошибки?  
Переписной лист № 4

1. Фамилия имя и отчество — Антонова Мария Павловна.

2. Пол -женский.
3. Отношение к главе семьи -внучка.
4. Возраст (число исполнившихся лет) -4.
5. Состоит ли в браке в настоящее время -да.
6. Образование -не имеет начального.

**Темы 3.1-3.2 Задачи и виды статистической сводки. Метод группировки в статистике. Ряды распределения в статистике  
Тест-опрос.**

1. Имеются данные о количестве детей в 20 обследованных семьях.

0 1 2 3 1  
2 1 2 1 0  
4 3 2 1 1  
1 0 1 0 2

Построить дискретный вариационный ряд распределения семей по числу детей.  
Изобразить графически.

2. Известны следующие оценки студентов на экзамене по истории:

3 4 4 4 3 4  
3 4 3 5 4 4  
5 5 2 3 2 3  
3 4 4 5 3 3  
5 4 5 4 4 4

Построить дискретный вариационный ряд распределения студентов по баллам и изобразить его графически.

3. Имеются следующие данные об успеваемости 20 студентов группы по дисциплине Статистика в зимнюю сессию: 5, 4, 4, 4, 3, 2, 5, 3, 4, 4, 4, 3, 2, 5, 2, 5, 5, 2, 3, 3.

Постройте:

- а) ряд распределения студентов по баллам оценок, полученных в сессию;
- б) ряд распределения студентов по уровню успеваемости, выделив в нем две группы студентов: неуспевающие(2 балла), успевающие(3 балла и выше);
- в) укажите, каким видом ряда распределения(вариационным или атрибутивным) является каждый из этих двух рядов.

4. Известны следующие данные о результатах сдачи абитуриентами вступительных экзаменов на I курс вуза (баллов):

49 43 55 46 52 55 46  
46 34 40 55 49 52 49  
49 43 49 37 37 46 52  
43 37 52 34 40 43 55

Постройте:

- а) ряд распределения абитуриентов по результатам сдачи ими вступительных экзаменов, выделив четыре группы абитуриентов с равными интервалами;

б) ряд, делящий абитуриентов на поступивших и не поступивших в вуз, учитывая, что проходной балл составил 40 баллов.

Укажите, по какому группировочному признаку построен каждый из этих рядов распределения: атрибутивному или количественному?

5. Пусть по нескольким предприятиям имеются следующие первичные статистические данные о выручке от продажи: 200, 350, 600, 800, 750, 680, 960, 150, 110, 120, 200, 600, 800, 450, 560, 130, 450, 600, 800, 450, 500, 800, 960, 750, 1000, 450, 500, 600, 120, 100 млн. р. Построить интервальную группировку. Изобразить графически. ( $n=6$ )

6. Имеются следующие первичные статистические данные о производственных затратах нескольких предприятий: 150, 1000, 400, 250, 100, 300, 200, 270, 400, 100, 800, 700, 150, 450, 700, 500, 800, 500, 800, 100, 600, 250, 300, 100, 700, 150, 450, 700 млн. р. Построить интервальную группировку. Изобразить графически. ( $n=6$ )

### Дополнительные вопросы.

1. Что такое сводка. Виды сводок?
2. Что такое группировка. Виды группировок?
3. Что представляют собой ряды распределения. Виды рядов распределения?
4. Какие элементы входят в состав вариационных рядов распределения?
5. Какие существуют геометрические изображения рядов распределения?

### Тест-опрос.

#### 1. Метод группировки позволяет решать следующие задачи:

- а) выявление взаимосвязи между явлениями;
- б) определение группировочных признаков;
- в) расчет величины интервала;
- г) определение социально-экономических типов явлений;
- д) изучение структуры изучаемого явления.

#### 2. Вторичная группировка - это:

- а) перегруппировка единиц объекта на основе данных наблюдения;
- б) операция по образованию новых групп на основании данных первичной группировки;
- в) комбинированная группировка.

#### 3. Вариационный ряд - это ряд распределения, построенный по:

- а) количественному признаку;
- б) качественному признаку;
- в) качественному и количественному признакам одновременно;
- г) нескольким признакам;
- д) непрерывному признаку.

#### 4. Частота - это:

- а) отдельные значения признака;
- б) повторяемость признака в ряду распределения;
- в) количество единиц в совокупности;

г) характерная черта объекта.

**5. Величина интервала - это:**

- а) число единиц, попавших в группу;
- б) разница между верхней и нижней границей интервала;
- в) числовое значение, на основании которого единицы совокупности определяются в группы;
- г) разница между максимальным и минимальным значением признака.

**6. Графиком дискретного вариационного ряда распределения является:**

- а) гистограмма;
- б) круговая диаграмма;
- в) столбиковая диаграмма;
- г) полигон.

**7. Графиком интервального ряда распределения может являться:**

- а) полигон;
- б) круговая диаграмма;
- в) структурная диаграмма;
- г) гистограмма.

**8. Систематизация единичных фактов, позволяющая перейти к обобщающим показателям и осуществлять анализ и прогнозирование изучаемых явлений и процессов-это**

- а) статистическая обработка;
- б) статистическая сводка;
- и) статистическое исследование;
- г) статистическое обобщение.

**9. Какие элементы содержит статистическая таблица?**

- а) подлежащее
- б) сказуемое
- в) частное

**10. Установите соответствие**

- а) интервал
- б) группировочные признаки
- в) статистическая таблица

- 1) цифровое выражение итоговой характеристики наблюдаемой совокупности
- 2) признаки, по которым проводится группировка.
- 3) разница между максимальным и минимальным значением признака в группе

**Решение задач**

1. Представьте приведенные ниже данные о тарифном разряде рабочих в виде дискретного ряда распределения:

3 3 3 4 4 6 2 3 3 3 2 1 6 3 3 4 5 3 3 5 2 2 5 4 4 5 1 1 2 4 4 2 6 6 6 5 5 4 5 1.

Требуется:

- 1) Построить дискретный вариационный ряд.

- 2) Указать элементы ряда распределения, сделать выводы.
- 3) Построить график.

2. Имеются следующие данные о производственном стаже работы рабочих цеха:

5 1 7 2 1 5 8 0 7 2 3 5 1 4 8 3 1 0 6 2 4 4 2 3 3 2 3 1 4 2 2 3 5 2 6 3 1 5 1 3  
5 1 1 2 0 5 7 1 3 2 6 5 6 4 8 2 2 3.

Требуется:

- 1) Построить дискретный вариационный ряд.
- 2) Указать элементы ряда распределения, сделать выводы.
- 3) Построить график.

3. Численность персонала предприятий города характеризуется следующими данными:

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 180 | 129 | 174 | 96  | 47  | 82  | 96  | 92  | 290 | 210 |
| 94  | 40  | 97  | 160 | 122 | 134 | 77  | 148 | 270 | 200 |
| 120 | 80  | 87  | 121 | 110 | 70  | 61  | 136 | 260 | 190 |
| 48  | 67  | 44  | 58  | 114 | 82  | 58  | 64  | 250 | 183 |
| 184 | 95  | 138 | 155 | 84  | 97  | 112 | 154 | 240 | 265 |
| 150 | 45  | 67  | 131 | 110 | 85  | 90  | 162 | 230 | 195 |
| 140 | 184 | 44  | 200 | 228 | 143 | 71  | 82  | 220 | 50  |

Постройте интервальный вариационный ряд, выделив пять групп с равными интервалами. Изобразите его графически.

4. Имеются следующие данные о производственном стаже работы рабочих цеха:

5 1 7 2 1 5 8 10 0 7 2 3 5 1 4 8 3 1 0 6 2 1 4 4 2  
3 3 2 3 1 4 2 2 3 5 2 6 3 1 3 5 1 3 15 1 19 0 5 7 1  
3 12 2 6 8 3 25 13 8 1 0 3 9 9 12 2 6 0 14 4 5 0 15 9 1  
2 4 7 10 3 4 11 5 7 15 4 8 9 4 11 1 9 10 2 21 8 0 13 2 23

5. Постройте интервальный вариационный ряд, выделив пять групп с равными интервалами. Изобразите его графически

Имеется ряд распределения предприятий по численности персонала с интервалом, равным 20. Используя эти данные, постройте ряд распределения с интервалом, равным 50, применяя метод вторичной группировки (первая группа «до 40»).

| Группы предприятий с численностью персонала | Число предприятий |
|---------------------------------------------|-------------------|
| До 40                                       | 2                 |
| 40 - 60                                     | 3                 |
| 60 - 80                                     | 10                |
| 80 - 100                                    | 10                |
| 100 - 120                                   | 16                |
| 120 - 140                                   | 18                |
| 140 - 160                                   | 12                |
| 160 - 180                                   | 8                 |
| 180 - 200                                   | 6                 |
| 200 - 220                                   | 4                 |
| 220 - 240                                   | 4                 |
| 240 - 260                                   | 3                 |
| 260 - 280                                   | 2                 |

280 и выше  
Всего

2  
100

## Тема 4.1 Статистические графики и таблицы

### Тест-опрос.

1. Статистической является таблица, в которой приводятся:
  - а) расписание пригородных поездов;
  - б) итоги торгов на бирже за отчетный день;
  - в) группировку работников предприятия по возрасту за отчетный год?
2. Подлежащее статистической таблицы это:
  - а) количественные признаки;
  - б) атрибутивные свойства объектов;
  - в) итоговые данные в таблице?
3. Сказуемое статистической таблицы это:
  - а) количественные признаки;
  - б) атрибутивные свойства объектов;
  - в) общий заголовок таблицы.
4. При изображении дискретного ряда распределения строится график:
  - а) столбиковая диаграмма;
  - б) гистограмма;
  - в) полигон?
5. При изображении интервального ряда распределения строится график:
  - а) секторная диаграмма;
  - б) гистограмма;
  - в) круговая?

### Дополнительные вопросы.

1. Чем отличается статистическая таблица от других?
2. Каковы виды статистических таблиц существуют?
3. Назовите элементы статистической таблицы
4. Правила построения статистических таблиц

### Решение задач

1. Построить макет таблицы, характеризующей динамику посевных площадей в России по группам культур (зерновые, технические, овощебахчевые, кормовые) за последние пять лет. Определите подлежащее, сказуемое и вид таблицы по характеру подлежащего.
2. Построить макет таблицы, характеризующей структуру основных фондов (производственных, непроизводственных) промышленности, сельского хозяйства и

строительства за четыре квартала текущего года. Определите подлежащее, сказуемое и вид таблицы по характеру подлежащего.

3. Постройте макеты следующих видов таблиц:

- а) простая таблица с простой разработкой сказуемого;
- б) простая таблица со сложной разработкой сказуемого;
- в) групповая таблица по различным признакам с простым и сложным сказуемым;
- г) комбинационная таблица по размеру совокупного дохода семей, численности членов семей и количеству семей.

## Темы 5.1-5.2 Абсолютные и относительные величины в статистике. Средние величины в статистике.

### Тест-опрос.

**1. Абсолютные показатели могут выражаться в:**

- а) натуральных единицах измерения;
- б) процентах;
- в) условно-натуральных единицах измерения;
- г) денежных единицах измерения;
- д) виде простого кратного отношения (в виде коэффициентов);
- е) трудовых единицах измерения.

**2. Относительные статистические показатели могут выражаться в:**

- а) виде простого кратного отношения;
- б) процентах;
- в) промилле;
- г) трудовых единицах измерения;
- д) условно-натуральных единицах измерения;
- е) денежных единицах измерения.

**3. Установите соответствие между показателями и видами относительных величин:**

| Относительные величины                                             | Показатели                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1. Число родившихся на 1000 человек населения                      | А. Относительный показатель уровня экономического развития |
| 2. Соотношение численности занятых и безработных                   | Б. Относительный показатель интенсивности                  |
| 3. Доля лиц трудоспособного возраста в общей численности населения | В. Относительный показатель координации                    |
| 4. Число студентов в расчете на одного преподавателя               | Г. Относительный показатель структуры                      |
| 5. Соотношение численности населения двух городов                  | Д. Относительный показатель сравнения                      |

**4. Установите соответствие между показателями и видами относительных величин:**

| Относительные величины                     | Показатели                        |
|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Число умерших на 1000 человек населения | А. Относительный показатель плана |

|                                                                            |                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 2. Потребление продуктов питания в расчете на душу населения               | Б. Относительный показатель динамики                       |
| 3. Соотношение численности мужчин и женщин в общей численности безработных | В. Относительный показатель сравнения                      |
| 4. Доля занятых в общей численности экономически активного населения       | Г. Относительный показатель структуры                      |
|                                                                            | Д. Относительный показатель координации                    |
|                                                                            | Е. Относительный показатель интенсивности                  |
|                                                                            | Ж. Относительный показатель уровня экономического развития |

**5. Установите соответствие между показателями и видами относительных величин:**

| Относительные величины                                                   | Показатели                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1. Потребление молока в расчете на душу населения                        | А. Относительный показатель плана                          |
| 2. Доля мужчин в общей численности безработных                           | Б. Относительный показатель динамики                       |
| 3. Соотношение численности мужчин и женщин в общей численности населения | В. Относительный показатель выполнения плана               |
| 4. Число врачей на 1000 человек населения                                | Г. Относительный показатель структуры                      |
|                                                                          | Д. Относительный показатель координации                    |
|                                                                          | Е. Относительный показатель интенсивности                  |
|                                                                          | Ж. Относительный показатель уровня экономического развития |

**Задания для общей проверки знаний**

Определите моду для следующих значений признака:

3, 5, 6, 9, 9, 12, 13.

Определите медиану для следующих значений признака:

3, 3, 3, 4, 4, 6, 7, 9, 9.

**Решение задач.**

1. В базисном периоде фирма продала 200 автомобилей. По плану на текущий период намечалось продать 210 автомобилей. Фактически в текущем периоде было продано 215 автомобилей. Определите относительные показатели плана, выполнения плана и динамики.

2. В базисном периоде затраты на производство продукции составляли 1200 тыс. руб. В текущем периоде они достигли 1050 тыс. руб. при плане 1110 тыс. руб. Определите относительные показатели плана, выполнения плана и динамики.

3. По плану предусматривалось собрать по 30 ц пшеницы с гектара, а собрано по 33 ц. Определить выполнение плана по урожайности.

4. Оборот торговой фирмы в 2021 г. составил 2,0 млн. руб. Запланировано увеличение ТО в 2022 г. до 2,8 млн. руб. Фактический оборот фирмы составил в 2022 г. 2,6 млн. руб. Определить ОППЗ, ОПВП, ОПД.

5. Вычислить среднюю арифметическая простая и среднюю арифметическую взвешенную

|   |         |   |         |   |         |   |         |
|---|---------|---|---------|---|---------|---|---------|
| № | Возраст | № | Возраст | № | Возраст | № | Возраст |
|---|---------|---|---------|---|---------|---|---------|

| п\п | (лет) | п\п | (лет) | п\п | (лет) | п\п | (лет) |
|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| 1   | 18    | 6   | 20    | 11  | 22    | 16  | 21    |
| 2   | 18    | 7   | 19    | 12  | 19    | 17  | 19    |
| 3   | 19    | 8   | 19    | 13  | 19    | 18  | 19    |
| 4   | 20    | 9   | 19    | 14  | 20    | 19  | 19    |
| 5   | 19    | 10  | 20    | 15  | 20    | 20  | 19    |

6. Имеются следующие данные о распределении вкладов по их размеру:

| Размер вклада, руб. | Число вкладов, % к итогу |
|---------------------|--------------------------|
| До 20 000           | 2                        |
| 20 000 - 40 000     | 3                        |
| 40 000 - 60 000     | 8                        |
| 60 000 - 80 000     | 10                       |
| 80 000 - 100 000    | 15                       |
| 100 000 - 120 000   | 32                       |
| 120 000 и более     | 30                       |
| Итого               | 100                      |

Определите:

- 1) модальный размер вклада;
- 2) медианный размер вклада.

7. Найти: абсолютные и относительные показатели вариации.

| Затраты времени на обработку одной детали, мин | Число рабочих |
|------------------------------------------------|---------------|
| 24-26                                          | 12            |
| 26-28                                          | 34            |
| 28-30                                          | 40            |
| 30-32                                          | 10            |
| 32-34                                          | 4             |
| Всего                                          | 100           |

8. Найти: абсолютные и относительные показатели вариации.

| Группы работников по продолжительности стажа, лет | Число работников, чел |
|---------------------------------------------------|-----------------------|
| До 2                                              | 4                     |
| 2-4                                               | 23                    |
| 4-6                                               | 20                    |
| 6-8                                               | 35                    |
| 8-10                                              | 11                    |
| Свыше 10                                          | 7                     |

## Тема 6.1 Виды и методы анализа рядов динамики

### Решение задач.

#### Задача №1.

Производство электроэнергии характеризуется следующими данными, млрд. кВт:

| Год                            | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011 | 2012 |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| Производство<br>электроэнергии | 827,2 | 846,2 | 877,8 | 891,3 | 891,3 | 918,2 | 932  | 952  |

и  
Укажите вид ряда динамики. Определите средний уровень производства электроэнергии за 2005-2012 гг.

#### Задача №2.

За первое полугодие имеются следующие данные о численности безработных, зарегистрированных в органах государственной службы занятости, тыс. чел.:

На начало месяца

| I    | II   | III  | IV   | V    | VI   | VII  |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 20,0 | 20,4 | 20,5 | 20,6 | 20,8 | 21,1 | 21,6 |

Укажите вид ряда динамики. Определите среднюю численность безработных:

- а) в январе;
- б) в первом квартале;
- в) во втором квартале;
- г) в первом полугодии.

#### Задача №3.

Остатки вкладов населения в сберегательных банках города (на начало месяца) в 2017 г. составили:

| Дата      | На 1/I | На 1/II | На 1/III | На 1/IV | На 1/V | На 1/VI | На 1/VII |
|-----------|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|
| Тыс. руб. | 310,5  | 320,0   | 315,4    | 320,8   | 317,0  | 321,3   | 325,9    |

Требуется:

1. Определить:

- а) вид динамического ряда;
- б) среднемесячные остатки вкладов за I и II кварталы.

2. Рассчитать изменение среднего остатка вкладов во II квартале по сравнению с I кварталом.

#### Задача №4.

Имеются следующие данные об остатках вкладов физических лиц в отделении банка, тыс. руб.:

|                      |        |
|----------------------|--------|
| На 1 января 2012 г.  | 11 400 |
| На 1 апреля 2012 г.  | 14 220 |
| На 1 июля 2012 г.    | 14 528 |
| На 1 октября 2012 г. | 15 622 |
| На 1 января 2013 г.  | 15 826 |

Укажите вид ряда динамики. Определите средний остаток вкладов населения:

- а) в каждом квартале;
- б) в 2012 г.

## Тема 7.1 Индексы в статистике

### Задания для общей проверки знаний

1. Имеются следующие формулы индексов:

$$I = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0} \quad \text{б) } I = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_1} \quad \text{в) } I = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_0}$$

Укажите среди них формулу индекса:

- 1) стоимости продукции;
- 2) физического объема продукции;
- 3) цен.

2. Имеются следующие формулы индексов:

Укажите среди них формулу индекса:

$$I = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_0} \quad \text{б) } I = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_1} \quad \text{в) } I = \frac{\sum q_1 z_0}{\sum q_0 z_0}$$

- 1) себестоимости продукции;
- 2) физического объема продукции;
- 3) затрат на производство продукции.

3. Как изменилось количество реализованных товаров, если и цены, и товарооборот увеличились на 10%?

- а) также увеличилось на 10%;
- б) не изменилось;
- в) снизилось на 10%.

4. Затраты на производство продукции увеличились на 10%, количество произведенной продукции возросло на 7%. Как изменилась в среднем себестоимость произведенной продукции?

- а) увеличилась на 2,8%;
- б) увеличилась в 1,028 раза;
- в) увеличилась более, чем на 3%;
- г) снизилась на 3%.

### Решение задач.

#### Задача 1

| Рынок       | Предыдущий период                   |                    | Текущий период                       |                       |
|-------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|             | Количество<br>винограда, тыс.<br>кг | Цена за 1 кг, руб. | Количество<br>винограда, тыс.<br>кг. | Цена за 1 кг,<br>руб. |
| Центральный | 19.3                                | 45                 | 18.9                                 | 49                    |
| северный    | 18.5                                | 50                 | 17.2                                 | 53                    |
| итого       |                                     |                    |                                      |                       |

Найти индивидуальные и общие индексы

**Задача 2**

| <i>Регион</i> | <i>Июнь</i>            |                     | <i>Июль</i>            |                     |
|---------------|------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|
|               | <i>Цена, тыс. руб.</i> | <i>Продано, шт.</i> | <i>Цена, тыс. руб.</i> | <i>Продано, шт.</i> |
| 1             | 12                     | 10000               | 13                     | 8000                |
| 2             | 17                     | 20000               | 19                     | 9000                |

Найти индивидуальные и общие индексы

**Задача 3**

| <i>Наименование<br/>товара</i> | <i>июль</i>                   |                      | <i>август</i>                 |                      |
|--------------------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------|
|                                | <i>Цена за 1 кг,<br/>руб.</i> | <i>Продано, тонн</i> | <i>Цена за 1 кг,<br/>руб.</i> | <i>Продано, тонн</i> |
| черешня                        | 120                           | 18                   | 120                           | 15                   |
| персики                        | 110                           | 22                   | 100                           | 27                   |
| виноград                       | 90                            | 20                   | 70                            | 24                   |
| итого                          |                               |                      |                               |                      |

Найти индивидуальные и общие индексы

**Задача 4**

| <i>Рынок</i> | <i>июль</i>                   |                     | <i>август</i>                 |                      |
|--------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|----------------------|
|              | <i>Цена за 1 кг,<br/>руб.</i> | <i>Продано, тыс</i> | <i>Цена за 1 кг,<br/>руб.</i> | <i>Продано, тонн</i> |
| 1            | 13                            | 24.5                | 9                             | 21.9                 |
| 2            | 16                            | 18.7                | 12                            | 37.8                 |
| 3            | 10                            | 32.0                | 10                            | 33.4                 |
| итого        |                               |                     |                               |                      |

Найти индивидуальные и общие индексы

***Пакет заданий для промежуточной аттестации*****Вопросы**

1. Предмет и задачи статистики
2. История статистики
3. Методы статистики и особенности статистической методологии.
4. Статистическая совокупность. Проявление закона больших чисел в экономических процессах.
5. Система статистических показателей

6. Система государственной статистики в РФ
7. Организация государственного статистического учета, задачи и принципы.
8. Структура органов государственной статистики.
9. Цели, задачи и этапы проведения статистического наблюдения
10. Программно-методологические вопросы проведения статистического наблюдения.  
Разработка инструментария для проведения статистического наблюдения.
11. Ошибки статистического наблюдения
12. Арифметический и логический контроль качества информации
13. Формы статистического наблюдения
14. Перепись как одна из форм специально организованного статистического наблюдения.
15. Виды статистического наблюдения
16. Способы проведения наблюдения. Опрос.
17. Статистическая сводка. Виды сводки
18. Группировка статистических данных. Виды группировок. Вторичная группировка
19. Ряд распределения. Виды рядов распределения и их графическое изображение.
20. Принципы построения группировок. Алгоритм построения дискретного и интервального вариационных рядов.
21. Статистические таблицы.
22. Правила построения статистических таблиц
23. Статистические графики: элементы и виды
24. Абсолютные величины в статистике.
25. Относительные величины в статистике, их виды и единицы измерения
26. ОППЗ, ОПВП, ОПД
27. ОПС, ОПК, ОПИ, ОПСр
28. Средние величины в статистике.
29. Свойства средней арифметической.
30. Средняя арифметическая простая и взвешенная.
31. Мода в дискретном и интервальном ряду распределения
32. Медиана в дискретном и интервальном ряду распределения
33. Абсолютные показатели вариации
34. Относительные показатели вариации
35. Ряд динамики и виды рядов динамики.
36. Расчет среднего уровня интервального ряда динамики
37. Расчет среднего уровня в моментном ряду динамики
38. Показатели абсолютного изменения уровней динамического ряда.
39. Показатели относительного изменения уровней динамического ряда.
40. Средний абсолютный прирост, средний коэффициент роста, средний темп роста и средний темп прироста.
41. Связь между цепными и базисными коэффициентами роста.
42. Индексы. Понятие и отличительные черты
43. Индексы. Виды индексов
44. Индивидуальные индексы: правила их построения и анализа
45. Общие индексы. Правила построения и расчет.

### Задачи

**Задача 1.** На экзамене по статистике студенты получили оценки:

3 4 4 4 3 4  
 3 4 3 5 4 4  
 5 5 2 3 2 3  
 3 4 4 5 3 3  
 5 4 5 4 4 4

Построить дискретный вариационный ряд распределения студентов по баллам и изобразить его графически.

**Задача 2.** По автотранспортному предприятию имеются следующие данные о весе партий груза (тонн):

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 8  | 11 | 14 | 6  | 10 | 13 | 12 | 16 | 15 | 16 |
| 16 | 10 | 16 | 13 | 14 | 16 | 16 | 4  | 16 | 14 |
| 5  | 13 | 11 | 2  | 16 | 8  | 16 | 7  | 14 | 16 |
| 7  | 9  | 5  | 7  | 16 | 4  | 14 | 6  | 11 | 16 |
| 8  | 14 | 10 | 11 | 3  | 11 | 3  | 5  | 12 | 8  |

Требуется: построить интервальный вариационный ряд распределения, выделив 5 групп с равными интервалами и изобразить графически.

**Задача 3 .** Имеются следующие данные о производственном стаже рабочих цеха:

|   |   |    |    |   |    |   |    |   |    |
|---|---|----|----|---|----|---|----|---|----|
| 5 | 1 | 7  | 2  | 1 | 5  | 8 | 10 | 0 | 7  |
| 2 | 1 | 4  | 4  | 2 | 3  | 3 | 2  | 3 | 1  |
| 5 | 1 | 3  | 15 | 1 | 19 | 0 | 5  | 7 | 1  |
| 1 | 0 | 3  | 9  | 9 | 12 | 2 | 6  | 0 | 14 |
| 3 | 4 | 11 | 5  | 7 | 15 | 4 | 8  | 9 | 4  |

Постройте интервальный вариационный ряд, выделив 5 групп с равными интервалами. Изобразить графически.

**Задача 4.** По плану на 2020 год предполагалось увеличить производство продукции с 5650 шт. до 6100 шт. В действительности в 2020 году было произведено продукции 5850 шт. Найти относительные величины планового задания, выполнения планового задания и относительный показатель динамики.

**Задача 5.** Объем реализации продукции одной из коммерческих фирм в 2020 г. составил 1 235 679 руб., в 2021 г. планировалось увеличить этот показатель до 1 300 000 руб., фактически было реализовано продукции на 1 289 601 руб. Сравните эти показатели с помощью величин ОПП, ОПВП и ОПД.

**Задача 6.**

| Заработная плата, руб. | Численность раб, чел. |
|------------------------|-----------------------|
| 20 000- 30 000         | 16                    |
| 30 000- 40 000         | 40                    |
| 40 000- 50 000         | 65                    |
| 50 000- 60 000         | 58                    |
| 60 000- 70 000         | 44                    |
| 70 000 и выше          | 17                    |
| Итого                  | 240                   |

Перегруппируйте данные и образуйте новые интервалы: "20 000-40 000", "40 000-60 000", "60 000 и выше". Результаты перегруппировки представьте в таблице.

**Задача 7.** Имеется следующее распределение работников по непрерывному стажу работы на данном предприятии.

| Стаж работы, лет | Численность работников |
|------------------|------------------------|
| 2                | 20                     |
| 3                | 30                     |
| 4                | 40                     |
| 5                | 20                     |
| 6                | 10                     |

Определите средний стаж

работы для всех работников предприятия с точностью до 0,1

**Задача 8.** Рассчитать среднюю арифметическую в интервальном ряду распределения

| Группы магазинов по величине<br>товарооборота, тыс. руб | Число магазинов |
|---------------------------------------------------------|-----------------|
| До 20                                                   | 2               |
| 20-40                                                   | 4               |
| 40-60                                                   | 7               |
| 60-90                                                   | 10              |
| 90-120                                                  | 15              |
| 120-140                                                 | 20              |
| 140 -160                                                | 22              |
| 160-180                                                 | 11              |
| 180-200                                                 | 6               |
| 200 и выше                                              | 3               |

**Задача 9.** Рассчитать среднюю арифметическую в интервальном ряду распределения

| Группы магазинов по величине<br>товарооборота, тыс. руб | Число магазинов |
|---------------------------------------------------------|-----------------|
| До 20                                                   | 2               |
| 20-40                                                   | 4               |
| 40-60                                                   | 7               |
| 60-90                                                   | 10              |

|            |    |
|------------|----|
| 90-120     | 15 |
| 120-140    | 20 |
| 140 -160   | 22 |
| 160-180    | 11 |
| 180-200    | 6  |
| 200 и выше | 3  |

**Задача 10.** Имеются следующие данные о распределении банковских вкладов по их размеру:

| Размер вклада, руб. | Число вкладов (в % к итогу) |
|---------------------|-----------------------------|
| До 200 000          | 15                          |
| 200 000 - 400 000   | 30                          |
| 400 000 и более     | 55                          |
| <b>Итого</b>        | <b>100</b>                  |

Определите

средний размер вклада.

**Задача 11.**

|       | Товарооборот, млн. руб. | Число фирм |
|-------|-------------------------|------------|
| 1.    | До 5                    | 20         |
| 2.    | 5-10                    | 26         |
| 3.    | 10-15                   | 20         |
| 4.    | 15-20                   | 14         |
| 5.    | 20-25                   | 10         |
| 6.    | 25 и более              | 10         |
| итого |                         | 100        |

Определить модальный интервал и вычислить моду.

**Задача 12.**

| Группы предприятий по численности ППП, чел. | Число предприятий |
|---------------------------------------------|-------------------|
| 100-200                                     | 1                 |
| 200-300                                     | 3                 |
| 300-400                                     | 7                 |
| 400-500                                     | 30                |
| 500-600                                     | 19                |
| 600-700                                     | 15                |
| 700-800                                     | 5                 |

Определить модальный интервал и вычислить моду.

**Задача 13.**

| Группы складских помещений по площади, | Число помещений |
|----------------------------------------|-----------------|
|----------------------------------------|-----------------|

|            |    |
|------------|----|
| тыс.м2     |    |
| До 5       | 3  |
| 5-10       | 21 |
| 10-15      | 17 |
| 15-20      | 9  |
| 20-25      | 5  |
| 25-30      | 4  |
| 30-35      | 4  |
| 35 и более | 2  |

Определить медианный размер складского помещения и вычислить медиану.

#### Задача 14.

|       | Товарооборот, млн.<br>руб. | Число<br>фирм |
|-------|----------------------------|---------------|
| 1.    | До 5                       | 20            |
| 2.    | 5-10                       | 26            |
| 3.    | 10-15                      | 20            |
| 4.    | 15-20                      | 14            |
| 5.    | 20-25                      | 10            |
| 6.    | 25 и более                 | 10            |
| итого |                            | 100           |

Определить медианный интервал и вычислить медиану.

#### Задача 15.

| Группы работников по<br>уровню оплаты труда, тыс.<br>руб. | Среднесписочна<br>я численность<br>работников |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| До 3                                                      | 10                                            |
| 3-5                                                       | 48                                            |
| 5-7                                                       | 28                                            |
| 7-9                                                       | 10                                            |
| Свыше 9                                                   | 4                                             |
| Итого                                                     | 100                                           |

Определить: 2 ) дисперсию, 3) среднее квадратическое отклонение, 3) коэффициент вариации.

#### Задача 16.

| Группа рабочих по<br>выработке | Число рабочих |
|--------------------------------|---------------|
| 170-190                        | 10            |
| 190-210                        | 20            |
| 210-230                        | 50            |
| 230-250                        | 20            |
| итого                          | 100           |

Найти абсолютные показатели вариации (размах вариации и среднее линейное отклонение)

**Задача 17.**

| Группы работников по продолжительности стажа, лет | Число работников, чел |
|---------------------------------------------------|-----------------------|
| До 2                                              | 4                     |
| 2-4                                               | 23                    |
| 4-6                                               | 20                    |
| 6-8                                               | 35                    |
| 8-10                                              | 11                    |
| Свыше 10                                          | 7                     |
| итого                                             | 100                   |

Найти абсолютные показатели вариации (дисперсию и среднее квадратическое отклонение)

**Задача 18.** Имеются данные об уровне оплаты труда работников.

| Группы работников по уровню оплаты труда, тыс. руб. | Среднесписочная численность работников |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|
| До 3                                                | 10                                     |
| 3-5                                                 | 48                                     |
| 5-7                                                 | 28                                     |
| 7-9                                                 | 10                                     |
| Свыше 9                                             | 4                                      |
| Итого                                               | 100                                    |

Определить: 1) дисперсию, 2) среднее квадратическое отклонение, 3) коэффициент вариации.

**Задача 19.** Для определения нормы затрат времени на выполнение одной операции нормировщиками было произведено 100 замеров. В результате получены следующие данные:

| Затраты времени на одну операцию, мин. | Число замеров |
|----------------------------------------|---------------|
| До 22                                  | 6             |
| 22-24                                  | 13            |
| 24-26                                  | 22            |
| 26-28                                  | 36            |
| 28-30                                  | 10            |
| 30-32                                  | 7             |
| 32 и выше                              | 6             |

Определите дисперсию и коэффициент вариации

**Задача 20.** Имеются следующие данные о распределении ткачих по сменной выработке

тканей:

|                        |       |       |       |       |       |        |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Выработка ткани, кв.м. | До 55 | 55-65 | 65-75 | 75-85 | 85-95 | 95-105 |
| Число ткачих, чел.     | 5     | 15    | 20    | 35    | 15    | 10     |

Требуется:

- 1) определить среднюю сменную выработку ткани.
- 2) вычислить показатели вариации (размах вариации, среднее линейное отклонение, коэффициент вариации).

**Задача 21.** Имеется информация об остатках вкладов населения в сберегательных банках города на начало месяца 2020 г.

| Дата         | На<br>1/I | На<br>1/II | На<br>1/III | На<br>1/IV | На<br>1/V | На<br>1/VI | На<br>1/VII |
|--------------|-----------|------------|-------------|------------|-----------|------------|-------------|
| Тыс.<br>руб. | 310,5     | 320,0      | 315,4       | 320,8      | 317,0     | 321,3      | 325,9       |

Требуется:

- а) определить вид динамического ряда;
- б) рассчитать среднемесячные остатки вкладов за I и II кварталы.
- в) рассчитать изменение среднего остатка вкладов во II квартале по сравнению с I кварталом.

**Задача 22.** Численность населения города составила:

| t                     | y     |
|-----------------------|-------|
| На 1 января           | 80500 |
| На 1 февраля          | 80540 |
| На 1 марта            | 80550 |
| На 1 апреля           | 80560 |
| На 1 июля             | 80620 |
| На 1 октября          | 80680 |
| На 1 января след.года | 80690 |

Определите среднюю численность населения города в целом.

**Задача 23.** Имеются следующие данные о запасах товаров на начало месяца (тыс. руб.):

|          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 01.01.17 | 01.02.17 | 01.03.17 | 01.07.17 | 01.09.17 | 01.12.17 | 01.01.18 |
|          | 7        |          | 7        |          | 7        |          |
| 100      | 105      | 120      | 125      | 115      | 110      | 95       |

Определите средний размер товарных запасов в 2017 году с точностью до 0,1.

**Задача 24.** Имеются следующие данные об объеме производства продукции (млн. руб.) в течение 5 лет.

|     |      |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|
| Год | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----|------|------|------|------|------|

|                                                  |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Объем<br>производства<br>продукции, млн.<br>руб. | 10,0 | 11,0 | 11,5 | 12,0 | 13,0 |
|--------------------------------------------------|------|------|------|------|------|

Определите темп роста и темп прироста объема производства продукции в процентах с точностью до 0,1.

**Задача 25.** В таблице представлен ряд динамики производства электроэнергии

| Годы | Производство<br>электроэнергии, млрд.кВт |
|------|------------------------------------------|
| 2011 | 1300                                     |
| 2012 | 1325                                     |
| 2013 | 1400                                     |
| 2014 | 1450                                     |
| 2015 | 1570                                     |
| 2016 | 1600                                     |
| 2017 | 1850                                     |

Рассчитать 1) коэффициент роста и темп роста  
2) средний коэффициент роста и средний темп роста.

**Задача 26.** Имеются следующие данные об объеме производства продукции (млн. руб.) в течение 6 месяцев:

| t              | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май  | Июнь |
|----------------|--------|---------|------|--------|------|------|
| y <sub>i</sub> | 10,0   | 10,5    | 11,0 | 12,0   | 12,5 | 13,0 |

Определите базисный темп прироста объема производства продукции на последний месяц (приняв за базу январь) в процентах с точностью до 0,1.

**Задача 27.** Имеются следующие данные.

| Годы                            | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Производительность,<br>млн. руб | 56,8 | 60,0 | 63,6 | 61,1 | 64,2 | 65,6 |

Определить: 1) абсолютные приросты 2) коэффициенты роста 3) темпы роста.

**Задача 28.**

| Рынок | июль                  |                  | август                |                  |
|-------|-----------------------|------------------|-----------------------|------------------|
|       | Цена за 1<br>кг, руб. | Продано,<br>тыс. | Цена за 1<br>кг, руб. | Продано,<br>тыс. |
| 1     | 13                    | 24.5             | 9                     | 21.9             |

|       |    |      |    |      |
|-------|----|------|----|------|
| 2     | 16 | 18.7 | 12 | 37.8 |
| 3     | 10 | 32.0 | 10 | 33.4 |
| итого |    |      |    |      |

Рассчитать общий индекс цен, физического объема и товарооборота.

### Задача 29.

| Регион | Июнь               |                 | Июль               |                 |
|--------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|
|        | Цена,<br>тыс. руб. | Продано,<br>шт. | Цена,<br>тыс. руб. | Продано,<br>шт. |
| 1      | 12                 | 10000           | 13                 | 8000            |
| 2      | 17                 | 20000           | 19                 | 9000            |

Рассчитать общий индекс цен, физического объема товарооборота и товарооборота (стоимости)

**Задача 30.** Реализация товара «А» в отдельных магазинах характеризуется следующими данными:

| Номер<br>магазина | Цена за единицу товара<br>«А», руб. |          | Реализовано товара<br>«А», шт. |          |
|-------------------|-------------------------------------|----------|--------------------------------|----------|
|                   | базисный                            | отчетный | базисный                       | отчетный |
|                   | период                              | период   | период                         | период   |
| 1                 | 220                                 | 230      | 1000                           | 1100     |
| 2                 | 225                                 | 245      | 950                            | 1250     |

Определите общие индексы цен, физического объема и товарооборота.

## Тесты

1. Статистика - это наука, изучающая:

- экономические взаимоотношения между людьми, определяющие общие закономерности их хозяйственной деятельности
- прогнозирование спроса и предложения
- познание рынка
- методы сбора, анализа и обработки данных, описывающих массовые действия, явления и процессы

2. Статистика не изучает:

- массовые общественные явления и их динамику при помощи статистических показателей
- количественные и качественные явления
- единичные факторы и явления
- количественную сторону общественных явлений в неразрывной связи с их качественным содержанием

3. Предмет статистики - это

- статистические закономерности
- статистические показатели
- статистические совокупности
- размеры и количественные соотношения качественно определенных социально-

экономических явлений

4. Слово "статистика" в переводе с латинского означает:

- a) обобщение данных
- b) количественное отражение чисел
- c) состояние дел
- d) разделение на части

5. В науку термин "статистика" был введен:

- a) в 1846 году
- b) в 1746 году
- c) в 1656 году
- d) во 2 веке до нашей эры

6. В научный обиход термин "Статистика" был введен взамен названия преподававшегося в университетах курса:

- a) "Обществознание"
- b) "Обществоведение"
- c) "Государствоведение"
- d) "Счетоводство"

7. Совокупность приемов, пользуясь которыми статистика исследует свой предмет - это:

- a) статистическая закономерность
- b) метод статистики
- c) задачи статистики
- d) закон больших чисел

8. Множество единиц изучаемого явления, объединенных единой качественной основой, общей связью, но отличающихся друг от друга отдельными признаками - это

- a) статистическая закономерность
- b) статистическая совокупность
- c) методология статистики
- d) система статистических показателей

9. Повторяемость, последовательность и порядок изменений в рассматриваемых явлениях и процессах, форма причинной связи - это:

- a) статистическая совокупность
- b) статистическая методология
- c) статистическая закономерность
- d) система статистических показателей

10. Закон больших чисел действует при изучении:

- a) системы статистических показателей
- b) статистических закономерностей
- c) статистической совокупности
- d) методов статистики

11. Статистическая совокупность - это

- a) множество статистических показателей
- b) множество единиц изучаемого явления
- c) множество конкретны числовых значений статистических показателей
- d) результат сводки

12. Частный случай проявления изучаемой закономерности, первичный элемент статистической совокупности - это

- a) статистический показатель
- b) единица наблюдения
- c) единица группировки

d) единица совокупности

13. Единица совокупности - это

- a) свойство, характеристика первичного элемента статистической совокупности
- b) частный случай проявления изучаемой закономерности, являющийся носителем признаков, подлежащих регистрации и основой ведущегося при обследовании счета
- c) множество объектов, явлений, характеризующихся единой закономерностью и изменяющихся в пределах общего качества
- d) повторяемость, последовательность и порядок изменений в рассматриваемых явлениях и процессах, форма причинной связи

14. Свойство, характеристика единицы статистической совокупности - это

- a) статистическая совокупность
- b) статистический признак
- c) статистический показатель
- d) статистическая закономерность

15. Признак - это

- a) частный случай проявления изучаемой закономерности
- b) совокупность приемов, пользуясь которыми статистика исследует свой предмет
- c) характерное свойство изучаемого явления или объекта, отличающее его от других
- d) количественно-качественная характеристика какого-то свойства совокупности

16. Статистический показатель - это

- a) свойство, характеристика единицы статистической совокупности
- b) количественно-качественная характеристика какого-то свойства группы единиц совокупности или совокупности в целом
- c) частный случай проявления изучаемой закономерности
- d) множество единиц изучаемого явления, объединенных единой качественной основой, но отличающихся друг от друга отдельными признаками

17. В отличие от признака статистический показатель всегда получают:

- a) путем суммирования отдельных значений изучаемой характеристики статистической совокупности
- b) расчетным путем
- c) путем соотнесения двух абсолютных величин
- d) на определенный момент времени

18. К формам выражения статистических показателей не относятся:

- a) относительные величины
- b) средние величины
- c) расчетные величины
- d) абсолютные величины

19. В зависимости от охвата единиц изучаемой статистической совокупности показатели подразделяются на:

- a) общетерриториальные, региональные и локальные
- b) индивидуальные и сводные
- c) объемные и расчетные
- d) однообъектные и межобъектные

20. В зависимости от принадлежности к одному или двум объектам изучения различают показатели:

- a) однообъектные и межобъектные
- b) общетерриториальные, региональные и локальные
- c) индивидуальные и сводные
- d) абсолютные и относительные

21.С точки зрения пространственной определенности статистические показатели подразделяются на:

- a) индивидуальные и сводные
- b) однообъектные и межобъектные
- c) общетерриториальные, региональные и локальные
- d) моментные и интервальные

22.Совокупность статистических показателей, отражающая взаимосвязи, которые объективно существуют между явлениями - это:

- a) статистическая закономерность
- b) система статистических показателей
- c) статистическая совокупность
- d) статистическая методология

23.Установите соответствие:

- 1) Статистический показатель -
- 2) Статистическая закономерность -
- 3) Признак -
- 4) Статистическая совокупность -
- a) это свойство, характеристика единицы статистической совокупности;
- b) множество единиц изучаемого явления, объединенных единой качественной основой, общей связью, но отличающихся друг от друга отдельными признаками;
- c) это количественная характеристика какого-то свойства группы единиц совокупности или совокупности в целом;
- d) повторяемость, последовательность и порядок изменений в рассматриваемых явлениях и процессах, форма причинной связи.

24.Органы статистики выполняют следующую работу:

- a) изучение функционирования экономических субъектов в процессе их производственной деятельности
- b) сбор, обработка и анализ научно обоснованных данных, характеризующих экономическое и социальное развитие страны
- c) проведение единой финансовой политики
- d) нормативно-правовое регулирование макроэкономических процессов

25.Укажите последовательность этапов статистического исследования:

- a) анализ статистической информации
- b) сбор первичной статистической информации
- c) сводка и группировка первичной информации
- d) определение статистической совокупности
- e) рекомендации на основе анализа данных

26.Наблюдение будет статистическим, если

- a) оно сопровождается регистрацией изучаемых фактов в соответствующих учетных документах для дальнейшего их обобщения
- b) носит массовый характер
- c) проводится экономическими службами банков, предприятий
- d) проводится государственными структурами

27.Задачами статического наблюдения являются:

- a) обеспечение полноты информации о изучаемом явлении
- b) получение достоверной информации
- c) обеспечение оперативности получения данных
- d) всё вышеперечисленное

28. Этапом статистического наблюдения не является:
- a) подготовка статистического наблюдения
  - b) организация и производство наблюдения
  - c) контроль полученных первичных данных
  - d) определение производных показателей
29. Под объектом статистического наблюдения понимается:
- a) точные границы, в пределах которых будут регистрироваться статистические сведения
  - b) некоторая исследуемая статистическая совокупность
  - c) все вышеперечисленное
  - d) нет правильного ответа
30. Единицей наблюдения является:
- a) свойство, характеристика единицы статистической совокупности
  - b) единица, от которой поступают отчетные данные
  - c) первичный элемент объекта статистического наблюдения, который служит основой счета
  - d) первичный элемент статистической совокупности, являющийся носителем признаков, подлежащих регистрации
31. Единица, от которой поступают отчетные данные, называется:
- a) единица наблюдения
  - b) инструментарий наблюдения
  - c) отчетная единица
  - d) статистический показатель
32. Отчетной единицей выступает:
- a) единица совокупности
  - b) частный случай проявления изучаемой закономерности
  - c) такая единица, от которой поступают отчетные данные
  - d) первичный элемент объекта статистического наблюдения, который является носителем признаков, подлежащих регистрации
33. Перечень вопросов, по которым собираются сведения в процессе наблюдения, называется:
- a) инструментарий наблюдения
  - b) цель наблюдения
  - c) программа наблюдения
  - d) статистический формуляр
34. Инструментарий статистического наблюдения включает:
- a) макеты разработочных таблиц
  - b) формуляры и инструкции по их заполнению
  - c) инструкции
  - d) программу наблюдения
35. Статистический формуляр - это
- a) перечень вопросов, по которым собираются сведения
  - b) документ единого образца, содержащий вопросы программы наблюдения, куда затем заносятся собираемые сведения
  - c) перечень признаков и показателей, подлежащих регистрации
  - d) инструкция или указания, разъясняющие порядок проведения наблюдения и порядок заполнения формы отчетности
36. Критическим моментом наблюдения является:
- a) период заполнения статистических формуляров

- b) дата или интервал времени, по состоянию на который проводится регистрация признаков
- c) время, к которому относится все происходящее в обществе
- d) время, в течение которого собираются сведения

37.Срок статистического наблюдения - это

- a) время, к которому относятся данные собранной информации
- b) время на обработку полученного в ходе наблюдения материала
- c) время, в течении которого заполняются статистические формуляры
- d) конкретный день года, час дня, по состоянию на который должна быть проведена регистрация признаков по каждой единице исследуемой совокупности

38.Расхождение между расчетными значениями и действительным значением изучаемых величин называется:

- a) ошибкой наблюдения
- b) ошибкой регистрации
- c) ошибкой репрезентативности
- d) ошибкой выборки

39.В зависимости от причин возникновения различают ошибки:

- a) случайные и систематические
- b) регистрации и репрезентативности
- c) счетные и логические
- d) наблюдения и регистрации

40.Ошибки регистрации и ошибки репрезентативности бывают:

- a) только случайные
- b) случайные и систематические
- c) только систематические
- d) счетные и логические

41.Ошибки регистрации не возникают:

- a) при сплошном наблюдении
- b) при несплошном наблюдении
- c) как при сплошном, так и при несплошном наблюдении
- d) нет правильного ответа

42.Ошибки репрезентативности не возникают:

- a) при несплошном наблюдении
- b) при сплошном наблюдении
- c) как при сплошном, так и при несплошном наблюдении
- d) нет правильного ответа

43.Несплошному наблюдению присущи ошибки:

- a) случайные ошибки репрезентативности
- b) случайные ошибки регистрации
- c) систематические ошибки регистрации
- d) систематические ошибки репрезентативности
- e) всё вышеперечисленное

44.Сплошному статистическому наблюдению не присущи ошибки:

- a) случайные ошибки репрезентативности
- b) случайные ошибки регистрации
- c) систематические ошибки регистрации
- d) систематические ошибки репрезентативности

45.Для выявления и устранения ошибок статистического наблюдения используются:

- a) счетный контроль
- b) синтаксический контроль
- c) логический контроль
- d) проверка репрезентативности

46. К формам организации статистического наблюдения не относятся:

- a) отчетность
- b) выборочное обследование
- c) регистр
- d) периодическое наблюдение
- e) специально организованное наблюдение

47. Специально организованное статистическое наблюдение - это

- a) вид статистического наблюдения
- b) организационная форма статистического наблюдения
- c) форма статистического наблюдения

48. Отчетность - это организационная форма статистического наблюдения, при которой сведения поступают в виде:

- a) официального документа, скрепленного подписями лиц, ответственных за предоставление и достоверность собранных данных, в определенные сроки и по утвержденным формам
- b) переписей, единовременных учетов и обследований
- c) Единого государственного регистра предприятий всех форм собственности

49. Перепись населения России - это

- a) единовременное, специально организованное, сплошное наблюдение
- b) периодическое, специально организованное, сплошное наблюдение
- c) периодическое, специально организованное, несплошное наблюдение

50. По времени регистрации фактов различают статистическое наблюдение:

- a) периодическое
- b) монографическое
- c) документальное

## Вариант 2

1. Статистика как наука изучает:

- a) единичные явления;
- б) массовые явления;
- в) периодические события.

2. Термин статистика происходит от слова:

- a) статика;
- б) статный;
- в) статус.

3. Статистика зародилась и оформилась как самостоятельная учебная дисциплина:

- a) до новой эры, в Китае и Древнем Риме;
- б) в 17-18 веках, в Европе;
- в) в 20 веке, в России.

4. Статистика изучает явления и процессы посредством изучения:

- а) определенной информации;
- б) статистических показателей;
- в) признаков различных явлений.

5. Статистическая совокупность – это:

- а) множество изучаемых разнородных объектов;
- б) множество единиц изучаемого явления;
- в) группа зафиксированных случайных событий.

6. Основными задачами статистики на современном этапе являются: а) исследование преобразований экономических и социальных процессов в обществе; б) анализ и прогнозирование тенденций развития экономики; в) регламентация и планирование хозяйственных процессов;

- а) а, в
- б) а, б
- в) б, в

7. Статистический показатель дает оценку свойства изучаемого явления:

- а) количественную;
- б) качественную;
- в) количественную и качественную.

8. Перечислите основные методы статистики.

- а) Математический метод
- б) Табличный и графические методы
- в) Метод группировки и сводки материала
- г) Метод массового статистического наблюдения

9. Основные стадии экономико-статистического исследования включают: а) сбор первичных данных, б) статистическая сводка и группировка данных, в) контроль и управление объектами статистического изучения, г) анализ статистических данных

- а) а, б, в
- б) а, в, г
- в) а, б, г
- г) б, в, г

10. Закон больших чисел утверждает, что:

- 1. а) чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность;
- 2. б) чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем хуже проявляется общая закономерность;
- 3. в) чем меньше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность.

11. Современная организация статистики включает: а) в России - Росстат РФ и его территориальные органы, б) в СНГ - Статистический комитет СНГ, в) в ООН -

Статистическая комиссия и статистическое бюро, г) научные исследования в области теории и методологии статистики

- а) а, б, г
- б) а, б, в
- в) а, в, г

12. Статистическое наблюдение – это:

- а) научная организация регистрации информации;
- б) оценка и регистрация признаков изучаемой совокупности;
- в) работа по сбору массовых первичных данных;
- г) обширная программа статистических исследований.

13. Назовите основные организационные формы статистического наблюдения:

- а) перепись и отчетность;
- б) разовое наблюдение;
- в) опрос.

14. Перечень показателей (вопросов) статистического наблюдения, цель, метод, вид, единица наблюдения, объект, период статистического наблюдения излагаются:

- а) в инструкции по проведению статистического наблюдения;
- б) в формуляре статистического наблюдения;
- в) в программе статистического наблюдения.

15. Назовите виды статистического наблюдения по степени охвата единиц совокупности:

- а) анкета;
- б) непосредственное;
- в) сплошное;
- г) текущее.

16. Назовите виды статистического наблюдения по времени регистрации: а) текущее, б) единовременное; в) выборочное; г) периодическое; д) сплошное

Варианты ответа:

- а) а, в, д
- б) а, б, г
- в) б, г, д

17. Назовите основные виды ошибок регистрации: а) случайные; б) систематические; в) ошибки репрезентативности; г) расчетные

- а) а
- б) а, б
- в) а, б, в,
- г) а, б, в, г

18. Несплошное статистическое наблюдение имеет виды: а) выборочное; б) монографическое; в) метод основного массива; г) ведомственная отчетность

- б) а, б, в
- в) а, б, г
- г) б, в, г

19. Организационный план статистического наблюдения регламентирует: а) время и сроки наблюдения; б) подготовительные мероприятия; в) прием, сдачу и оформление результатов наблюдения; г) методы обработки данных

а) а, б, г

б) а, б, в

20. Является ли статистическим наблюдением наблюдения покупателя за качеством товаров или изменением цен на городских рынках?

Варианты ответа:

а) да;

б) нет.

21. Ошибка репрезентативности относится к:

а) сплошному наблюдению;

б) не сплошному выборочному наблюдению.

22. Статистическая сводка - это:

1. а) систематизация и подсчет итогов зарегистрированных фактов и данных;

2. б) форма представления и развития изучаемых явлений;

3. в) анализ и прогноз зарегистрированных данных.

23. Статистическая группировка - это:

а) объединение данных в группы по времени регистрации;

б) расчленение изучаемой совокупности на группы по существенным признакам;

в) образование групп зарегистрированной информации по мере ее поступления.

24. Статистические группировки могут быть: а) типологическими; б) структурными; в) аналитическими; г) комбинированными

а) а

б) а, б

в) а, б, в

г) а, б, в, г

25. Группировочные признаки, которыми одни единицы совокупности обладают, а другие - нет, классифицируются как:

а) факторные;

б) атрибутивные;

в) альтернативные.

26. К каким группировочным признакам относятся: образование сотрудников, профессия бухгалтера, семейное положение:

а) к атрибутивным;

б) к количественным.

27. Ряд распределения - это:

а) упорядоченное расположение единиц изучаемой совокупности по группам;

б) ряд значений показателя, расположенных по каким-то правилам.

28. Охарактеризуйте вид ряда распределения абитуриентов по результатам сдачи вступительных экзаменов:

| <i>Группы абитуриентов<br/>по результатам сдачи экзаменов</i> | <i>Число абитуриентов</i> |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <i>Не поступившие</i>                                         | <i>50</i>                 |
| <i>Поступившие</i>                                            | <i>150</i>                |
| <i>Итого</i>                                                  | <i>200</i>                |

- а) дискретный вариационный;
- б) интервальный вариационный;
- в) атрибутивный.

29. Охарактеризуйте вид ряда распределения коммерческих банков по величине работающих активов:

| <i>Величина работающих активов<br/>банка, млн. руб.</i> | <i>Число банков</i> |
|---------------------------------------------------------|---------------------|
| <i>До 7,0</i>                                           | <i>4</i>            |
| <i>7,0-12,0</i>                                         | <i>5</i>            |
| <i>12,0-17,0</i>                                        | <i>10</i>           |
| <i>17,0-22,0</i>                                        | <i>6</i>            |
| <i>22,0 и более</i>                                     | <i>5</i>            |
| <i>Итого</i>                                            | <i>30</i>           |

- а) дискретный вариационный;
- б) интервальный вариационный;
- в) атрибутивный.

30. Какие виды статистических таблиц встречаются:

- а) простые и комбинационные;
- б) линейные и нелинейные.

31. Статистический показатель - это

- а) размер изучаемого явления в натуральных единицах измерения;
- б) количественная характеристика свойств в единстве с их качественной определенностью;
- в) результат измерения свойств изучаемого объекта.

32. По способу выражения абсолютные статистические показатели подразделяются на: а) суммарные; б) индивидуальные; в) относительные; г) средние; д) структурные

- а) а, д
- б) б, в
- в) в, г
- г) а, б

33. В каких единицах выражаются абсолютные статистические показатели?

- а) в коэффициентах;
- б) в натуральных;
- в) в трудовых.

34. В каких единицах будет выражаться относительный показатель, если база сравнения принимается за единицу?

- а) в процентах;
- б) в натуральных;
- в) в коэффициентах.

35. Относительные показатели по своему познавательному значению подразделяются на показатели: а) выполнения и сравнения, б) структуры и динамики, в) интенсивности и координации, г) прогнозирования и экстраполяции

- а) а, б, г
- б) б, в, г
- в) а, б, в

36. Взаимосвязь относительных величин динамики ОВД, планового задания ОВПЗ и выполнения плана ОВВП выражается соотношением:

- а)  $ОВД = ОВПЗ : ОВВП$
- б)  $ОВВП = ОВД \times ОВПЗ$
- г)  $ОВД = ОВПЗ \times ОВВП$

37. Требуется вычислить средний стаж деятельности работников фирмы: 6,5,4,6,3,1,4,5,4,5. Какую формулу Вы примените?

- а) средняя арифметическая;
- б) средняя арифметическая взвешенная;
- в) средняя гармоническая.

38. По какой формуле производится вычисление средней величины в интервальном ряду?

- а) средняя арифметическая взвешенная;
- б) средняя гармоническая взвешенная.

39. Могут ли взвешенные и невзвешенные средние, рассчитанные по одним и тем же данным, совпадать?

- а) да;
- б) нет.

40. Значения признака, повторяющиеся с наибольшей частотой, называется

- а) модой;
- б) медианой.

41. Медиана в ряду распределения с четным числом членов ряда равна

- а) полусумме двух крайних членов;
- б) полусумме двух срединных членов.

42. Что понимается в статистике под термином «вариация показателя»?

- а) изменение величины показателя;
- б) изменение названия показателя;
- в) изменение размерности показателя.

43. Размах вариации исчисляется как

1. а) разность между максимальным и минимальным значением показателя;
2. б) разность между первым и последним членом ряда распределения.

44. Выборка может быть: а) случайная, б) механическая, в) типическая, г) серийная, д) техническая

- а) а, б, в, г,
- б) а, б, в, д,
- в) б, в, г, д.

45. Выборочная совокупность отличается от генеральной:

- а) разными единицами измерения наблюдаемых объектов;
- б) разным объемом единиц непосредственного наблюдения;
- в) разным числом зарегистрированных наблюдений.

46. Ряд динамики характеризует: а) структуру совокупности по какому-то признаку; б) изменение характеристик совокупности во времени; в) определенное значение признака в совокупности; г) величину показателя на определенную дату или за определенный период

- а) а, б
- б) б, г
- в) б, в

47. Ряд динамики может состоять: а) из абсолютных суммарных величин; б) из относительных и средних величин;

- а) а
- б) б
- в) а, б

48. Ряд динамики, характеризующий уровень развития социально-экономического явления на определенные даты времени, называется:

- а) интервальным;
- б) моментным.

49. Средний уровень интервального ряда динамики определяется как:

- а) средняя арифметическая;
- б) средняя хронологическая.

50. Индекс — это:

- а) относительный показатель сравнения двух состояний простого или сложного явления, состоящего из соизмеримых или несоизмеримых элементов;
- б) относительный показатель, выражающий количественные соотношения размеров явлений;
- в) относительный показатель, характеризующий степень распространения или развития какого-либо явления в определенной среде.

### **Критерии оценки:**

При выставлении оценки в ходе устного опроса учитываются следующие требования:

- общий уровень теоретических знаний студента в соответствии с требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности;
- уровень освоения студентом изученного материала;
- обоснованность, чёткость и краткость ответов.

Знания студентов оцениваются по пятибалльной системе:

- оценка «5» (отлично) выставляется за глубокое и полное понимание материала, за убедительность и ясность ответа, логическое и литературно правильное изложение материала, за умение свободно ориентироваться в материале;
- оценка «4» (хорошо) выставляется за глубокое и правильное усвоение материала, в случае если во время ответа допускаются неточности и незначительные ошибки;

- оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если студент знает основные, существенные положения учебного материала, но не умеет их чётко разъяснить, допускает неточности в содержании материала и в форме построения ответа;
- оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется в том случае если студент знаком с учебным материалом, но не показывает системы знаний, не выделяет основные положения, допускает существенные ошибки, которые искажают смысл изученного.

При выставлении оценки в ходе *письменного* ответа учитываются следующие основные требования:

- уровень практических навыков в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СПО;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать практические задания;
- уровень (полнота и аккуратность) оформления работы;
- навыки работы с бланковым материалом.

Каждое задание оценивается (по пятибалльной системе);

оценка «5» (отлично) выставляется за задание, выполненное на 100 - 90% при условии методически и арифметически верного решения, четкого и аккуратного оформления работы, полного и правильного заполнения используемого бланкового материала;

оценка «4» (хорошо) выставляется за задание, выполненное на 90-80%, при условии методически верного решения, при наличии незначительных ошибок;

оценка «3» (удовлетворительно) выставляется за задание, выполненное на 80-60%, при наличии незначительных ошибок в методике расчетов, которые, однако, искажают результат работы;

оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется за выполнение задания с существенными ошибками в методике расчетов. Либо при неполном (менее 60%) решении, не дающим представления о системности знаний студента по данному вопросу.