

Подписано цифровой подписью: АНОО ВО  
"СИБИТ"

Причина: Я утвердил этот документ  
DN: ИНН ЮЛ=7707329152, E=uc@tax.gov.ru,  
ОГРН=1047707030513, C=RU, S=77 Москва, L=г.  
Москва, STREET="ул. Неглиная, д. 23",  
O=Федеральная налоговая служба, CN=Федеральная  
налоговая служба

УТВЕРЖДЕНО:

Ректор

Родионов М. Г.

(протокол от 28.08.2024 № 12)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИКЕ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 38.04.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки: Экономика и управление фирмой

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования:      Очная форма обучения – 2 года  
                                                            Очно-заочная форма обучения – 2 года 4 месяца(-ев)  
                                                            Заочная форма обучения – 2 года 4 месяца(-ев)

Объем:                                              в зачетных единицах: 3 з.е.  
                                                            в академических часах: 108 ак.ч.

г. Омск, 2024

**Разработчики:**

Доцент, департамент очного обучения, кандидат  
экономических наук Бабичев М. А.

**Рецензенты:**

Шкапова Т.Б., к.э.н., начальник отдела анализа и прогнозирования Министерства культуры  
Омской области

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 38.04.01 Экономика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №939, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Внутренний аудитор", утвержден приказом Минтруда России от 24.06.2015 № 398н; "Аудитор", утвержден приказом Минтруда России от 19.10.2015 № 728н; "Специалист по экономике труда", утвержден приказом Минтруда России от 17.11.2020 № 795н; "Специалист по микрофинансовым операциям", утвержден приказом Минтруда России от 22.04.2015 № 238н; "Специалист по работе с инвестиционными проектами", утвержден приказом Минтруда России от 16.04.2018 № 239н; "Специалист по внешнеэкономической деятельности", утвержден приказом Минтруда России от 17.06.2019 № 409н; "Специалист в сфере управления проектами государственно-частного партнерства", утвержден приказом Минтруда России от 20.07.2020 № 431н; "Экономист предприятия", утвержден приказом Минтруда России от 30.03.2021 № 161н; "Консультант по налогам и сборам", утвержден приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 722н; "Эксперт в сфере закупок", утвержден приказом Минтруда России от 10.09.2015 № 626н; "Маркетолог", утвержден приказом Минтруда России от 08.11.2023 № 790н; "Специалист по внутреннему контролю (внутренний контролер)", утвержден приказом Минтруда России от 22.11.2022 № 731н; "Бизнес-аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 22.11.2023 № 821н; "Специалист по финансовому консультированию", утвержден приказом Минтруда России от 19.03.2015 № 167н; "Специалист по прогнозированию и экспертизе цен на товары, работы и услуги", утвержден приказом Минтруда России от 03.12.2019 № 764н; "Специалист по управлению рисками", утвержден приказом Минтруда России от 30.08.2018 № 564н.

**Согласование и утверждение**

| № | Подразделение<br>или<br>коллегиальный<br>орган | Ответственное<br>лицо                         | ФИО            | Виза        | Дата, протокол<br>(при наличии) |
|---|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------|-------------|---------------------------------|
| 1 |                                                | Руководитель<br>образовательно<br>й программы | Родионов М. Г. | Согласовано | 28.08.2024, №<br>12             |

## Содержание (рабочая программа)

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место дисциплины в структуре ОП
4. Объем дисциплины и виды учебной работы
5. Содержание дисциплины
  - 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий
  - 5.2. Содержание разделов, тем дисциплины
6. Рекомендуемые образовательные технологии
7. Оценочные материалы текущего контроля
8. Оценочные материалы промежуточной аттестации
9. Порядок проведения промежуточной аттестации
10. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
  - 10.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
  - 10.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
  - 10.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
  - 10.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование
11. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины - получение теоретических знаний и практических навыков в области статистики

Задачи изучения дисциплины:

- изучение истории развития и организации статистики в России;
- изучение положений и методов, являющихся основой описательной и аналитической статистик;
- ознакомление с методами исследования статистических социально-экономических показателей;
- выработка практических навыков применения теории статистики в решении задач с использованием современных информационных технологий.

## **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ПК-П1 Способен анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов, составления прогноза основных социально-экономических показателей деятельности организации, отрасли, региона

ПК-П1.1 Знает методы сбора и анализа статистической информации, получаемой из различных источников; систему социально-экономических показателей, характеризующих деятельность организации, отрасли, региона

*Знать:*

ПК-П1.1/Зн4 Основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа процессов управления

ПК-П1.1/Зн5 Статистические методы анализа социально-экономических показателей деятельности организации

ПК-П1.1/Зн6 Основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов

ПК-П1.1/Зн7 Методы сбора информации для решения поставленных экономических задач

ПК-П1.2 Умеет производить расчет и составлять прогноз изменения социально-экономических показателей, характеризующих деятельность организации, отрасли, региона

*Уметь:*

ПК-П1.2/Ум4 Применять статистические методы анализа социально-экономических показателей деятельности организации

ПК-П1.2/Ум5 Выполнять основные экономические расчеты и операции

ПК-П1.2/Ум6 Использовать источники экономической, социальной, управленческой информации

ПК-П1.2/Ум7 Осуществить поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

## **3. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина (модуль) «Статистические методы в экономике» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 1, Очно-заочная форма обучения - 1, Заочная форма обучения - 1.

Освоение компетенций начинается с изучения текущей дисциплины.

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Инвестиционный анализ;

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы;

Практика по профилю профессиональной деятельности;

Финансовый менеджмент;

Экономика фирмы;

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

##### *Очная форма обучения*

| Период обучения | Общая трудоемкость (часы) | Общая трудоемкость (ЗЕТ) | Контактная работа (часы, всего) | Консультации (часы) | Лекционные занятия (часы) | Практические занятия (часы) | Самостоятельная работа (часы) | Промежуточная аттестация (часы) |
|-----------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Первый семестр  | 108                       | 3                        | 56                              | 2                   | 18                        | 36                          | 43                            | Зачет (9)                       |
| Всего           | 108                       | 3                        | 56                              | 2                   | 18                        | 36                          | 43                            | 9                               |

##### *Очно-заочная форма обучения*

| Период обучения | Общая трудоемкость (часы) | Общая трудоемкость (ЗЕТ) | Контактная работа (часы, всего) | Консультации (часы) | Лекционные занятия (часы) | Практические занятия (часы) | Самостоятельная работа (часы) | Промежуточная аттестация (часы) |
|-----------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Первый семестр  | 108                       | 3                        | 38                              | 2                   | 12                        | 24                          | 66                            | Зачет (4)                       |
| Всего           | 108                       | 3                        | 38                              | 2                   | 12                        | 24                          | 66                            | 4                               |

##### *Заочная форма обучения*

| Период обучения | Общая трудоемкость (часы) | Общая трудоемкость (ЗЕТ) | Контактная работа (часы, всего) | Консультации (часы) | Лекционные занятия (часы) | Практические занятия (часы) | Самостоятельная работа (часы) | Промежуточная аттестация (часы) |
|-----------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Первый семестр  | 108                       | 3                        | 14                              | 2                   | 4                         | 8                           | 90                            | Зачет (4)                       |
| Всего           | 108                       | 3                        | 14                              | 2                   | 4                         | 8                           | 90                            | 4                               |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

#### Очная форма обучения

| Наименование раздела, темы                         | Всего     | Консультации | Лекционные занятия | Практические занятия | Самостоятельная работа | Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы |
|----------------------------------------------------|-----------|--------------|--------------------|----------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Статистические методы в экономике</b> | <b>99</b> | <b>2</b>     | <b>18</b>          | <b>36</b>            | <b>43</b>              | ПК-П1.1<br>ПК-П1.2                                                              |
| Тема 1.1. Введение в статистику                    | 10        |              | 2                  | 4                    | 4                      |                                                                                 |
| Тема 1.2. Теория статистического наблюдения        | 10        |              | 2                  | 4                    | 4                      |                                                                                 |
| Тема 1.3. Статистическая сводка и группировка      | 10        |              | 2                  | 4                    | 4                      |                                                                                 |
| Тема 1.4. Статистические таблицы и графики         | 10        |              | 2                  | 4                    | 4                      |                                                                                 |
| Тема 1.5. Статистические показатели                | 10        |              | 2                  | 4                    | 4                      |                                                                                 |
| Тема 1.6. Показатели вариаций                      | 11        |              | 2                  | 4                    | 5                      |                                                                                 |
| Тема 1.7. Анализ частотных распределений           | 12        |              | 2                  | 4                    | 6                      |                                                                                 |
| Тема 1.8. Выборочное наблюдение                    | 12        |              | 2                  | 4                    | 6                      |                                                                                 |
| Тема 1.9. Анализ взаимосвязей                      | 14        | 2            | 2                  | 4                    | 6                      |                                                                                 |
| <b>Итого</b>                                       | <b>99</b> | <b>2</b>     | <b>18</b>          | <b>36</b>            | <b>43</b>              |                                                                                 |

#### Очно-заочная форма обучения

|  |  |  |    |     |       |                        |
|--|--|--|----|-----|-------|------------------------|
|  |  |  | ия | тия | абота | ьтаты<br>нные с<br>ния |
|--|--|--|----|-----|-------|------------------------|

| Наименование раздела, темы                         | Всего      | Консультации | Лекционные занятия | Практические занятия | Самостоятельная работа | Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы |
|----------------------------------------------------|------------|--------------|--------------------|----------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Статистические методы в экономике</b> | <b>104</b> | <b>2</b>     | <b>12</b>          | <b>24</b>            | <b>66</b>              | ПК-П1.1<br>ПК-П1.2                                                              |
| Тема 1.1. Введение в статистику                    | 11         |              | 2                  | 2                    | 7                      |                                                                                 |
| Тема 1.2. Теория статистического наблюдения        | 13         |              |                    | 4                    | 9                      |                                                                                 |
| Тема 1.3. Статистическая сводка и группировка      | 11         |              | 2                  | 2                    | 7                      |                                                                                 |
| Тема 1.4. Статистические таблицы и графики         | 13         |              | 2                  | 4                    | 7                      |                                                                                 |
| Тема 1.5. Статистические показатели                | 11         |              |                    | 4                    | 7                      |                                                                                 |
| Тема 1.6. Показатели вариаций                      | 11         |              | 2                  | 2                    | 7                      |                                                                                 |
| Тема 1.7. Анализ частотных распределений           | 11         |              | 2                  | 2                    | 7                      |                                                                                 |
| Тема 1.8. Выборочное наблюдение                    | 11         |              | 2                  | 2                    | 7                      |                                                                                 |
| Тема 1.9. Анализ взаимосвязей                      | 12         | 2            |                    | 2                    | 8                      |                                                                                 |
| <b>Итого</b>                                       | <b>104</b> | <b>2</b>     | <b>12</b>          | <b>24</b>            | <b>66</b>              |                                                                                 |

#### *Заочная форма обучения*

| Наименование раздела, темы                         | Всего      | Консультации | Лекционные занятия | Практические занятия | Самостоятельная работа | Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы |
|----------------------------------------------------|------------|--------------|--------------------|----------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Статистические методы в экономике</b> | <b>104</b> | <b>2</b>     | <b>4</b>           | <b>8</b>             | <b>90</b>              | ПК-П1.1<br>ПК-П1.2                                                              |
| Тема 1.1. Введение в статистику                    | 14         |              | 2                  |                      | 12                     |                                                                                 |
| Тема 1.2. Теория статистического наблюдения        | 13         |              |                    | 1                    | 12                     |                                                                                 |
| Тема 1.3. Статистическая сводка и группировка      | 12         |              |                    |                      | 12                     |                                                                                 |
| Тема 1.4. Статистические таблицы и графики         | 9          |              |                    | 1                    | 8                      |                                                                                 |
| Тема 1.5. Статистические показатели                | 13         |              |                    | 1                    | 12                     |                                                                                 |
| Тема 1.6. Показатели вариаций                      | 15         |              | 2                  | 1                    | 12                     |                                                                                 |
| Тема 1.7. Анализ частотных распределений           | 4          |              |                    |                      | 4                      |                                                                                 |

|                                 |            |          |          |          |           |
|---------------------------------|------------|----------|----------|----------|-----------|
| Тема 1.8. Выборочное наблюдение | 8          |          |          |          | 8         |
| Тема 1.9. Анализ взаимосвязей   | 16         | 2        |          | 4        | 10        |
| <b>Итого</b>                    | <b>104</b> | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b> | <b>90</b> |

## 5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

### *Раздел 1. Статистические методы в экономике*

#### *Тема 1.1. Введение в статистику*

История развития статистики. Статистика как наука. Статистическая методология. Основные понятия и категории статистики. Организация государственной статистики в России. Источники статистической информации

#### *Тема 1.2. Теория статистического наблюдения*

Понятие о статистическом наблюдении, этапы его проведения. Методологические вопросы статистического наблюдения. Программа статистического наблюдения.

#### *Тема 1.3. Статистическая сводка и группировка*

Задачи сводки и ее содержание. Статистическая группировка. Принципы построения статистических группировок и классификаций

#### *Тема 1.4. Статистические таблицы и графики*

Статистические таблицы. Виды таблиц по характеру подлежащего. Виды таблиц по разработке сказуемого. Основные правила построения таблиц. Понятие о статистическом графике. Классификация статистических графиков. Диаграммы. Статистические карты

#### *Тема 1.5. Статистические показатели*

Понятие, формы выражения и виды статистических показателей. Абсолютные показатели. Относительные показатели. Средние показатели

#### *Тема 1.6. Показатели вариаций*

Абсолютные показатели вариации. Относительные показатели вариации. Вариация альтернативного признака. Правило сложения дисперсий. Правило трех сигм

#### *Тема 1.7. Анализ частотных распределений*

Структурные средние. Средняя, мода и медиана в оценке асимметрии распределения. Квартили, децили, перцентили

#### *Тема 1.8. Выборочное наблюдение*

Понятие и цели выборочного наблюдения. Методы формирования выборочной совокупности. Собственно-случайная (простая случайная) выборка. Механическая (систематическая) выборка. Типическая выборка. Серийная выборка. Распространение результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность

#### *Тема 1.9. Анализ взаимосвязей*

Виды взаимосвязей. Графическая интерпретация взаимосвязей. Парная линейная зависимость. Парная нелинейная зависимость. Оценка тесноты связи между альтернативными признаками. Оценка тесноты связи между атрибутивными признаками. Множественная корреляция

### **6. Рекомендуемые образовательные технологии**

При преподавании дисциплины применяются разнообразные образовательные технологии в зависимости от вида и целей учебных занятий.

Теоретический материал излагается на лекционных занятиях в следующих формах:

- проблемные лекции;
- лекция-беседа;
- лекции с разбором практических ситуаций.

Семинарские занятия по дисциплине ориентированы на закрепление теоретического материала, изложенного на лекционных занятиях, а также на приобретение дополнительных знаний, умений и практических навыков осуществления профессиональной деятельности посредством активизации и усиления самостоятельной деятельности обучающихся.

Большинство практических занятий проводятся с применением активных форм обучения, к которым относятся:

- 1) устный опрос студентов с элементами беседы и дискуссии по вопросам, выносимым на практические занятия;
- 2) групповая работа студентов, предполагающая совместное обсуждение какой-либо проблемы (вопроса) и выработку единого мнения (позиции) по ней (метод группового обсуждения, круглый стол);
- 3) контрольная работа по отдельным вопросам, целью которой является проверка знаний студентов и уровень подготовленности для усвоения нового материала по дисциплине.

На семинарских занятиях оцениваются и учитываются все виды активности студентов: устные ответы, дополнения к ответам других студентов, участие в дискуссиях, работа в группах, инициативный обзор проблемного вопроса, письменная работа.

### **7. Порядок проведения промежуточной аттестации**

*Промежуточная аттестация: Очная форма обучения, Зачет, Первый семестр.*

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачёта в виде выполнения тестирования и/или итоговой работы.

Итоговые задания разрабатываются по основным вопросам теоретического материала и позволяют осуществлять промежуточный контроль знаний и степени усвоения материала.

При проведении промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Статистические методы в экономике» могут формироваться варианты тестов, относящихся ко всем темам дисциплины.

*Промежуточная аттестация: Очно-заочная форма обучения, Зачет, Первый семестр.*

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачёта в виде выполнения тестирования и/или итоговой работы.

Итоговые задания разрабатываются по основным вопросам теоретического материала и позволяют осуществлять промежуточный контроль знаний и степени усвоения материала.

При проведении промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Статистические методы в экономике» могут формироваться варианты тестов, относящихся ко всем темам дисциплины.

*Промежуточная аттестация: Заочная форма обучения, Зачет, Первый семестр.*

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачёта в виде выполнения тестирования и/или итоговой работы.

Итоговые задания разрабатываются по основным вопросам теоретического материала и позволяют осуществлять промежуточный контроль знаний и степени усвоения материала.

При проведении промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Статистические методы в экономике» могут формироваться варианты тестов, относящихся ко всем темам дисциплины.

## **8. Оценочные материалы текущего контроля**

### ***Раздел 1. Статистические методы в экономике***

*Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П1.2*

#### ***Тема 1.1. Введение в статистику***

Форма контроля/оценочное средство: Посещение и работа на лекционных и практических занятиях

Вопросы/Задания:

##### **1. Посещение занятий:**

- а) посещение лекционных и практических занятий,
- б) соблюдение дисциплины.

##### **2. Работа на лекционных занятиях:**

- а) ведение конспекта лекций,
- б) уровень освоения теоретического материала,
- в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.

##### **3. Работа на практических занятиях:**

- а) уровень знания учебно-программного материала,
- б) умение выполнять задания, предусмотренные программой курса,
- в) практические навыки работы с освоенным материалом.

#### ***Тема 1.2. Теория статистического наблюдения***

Форма контроля/оценочное средство: Посещение и работа на лекционных и практических занятиях

Вопросы/Задания:

##### **1. Посещение занятий:**

- а) посещение лекционных и практических занятий,
- б) соблюдение дисциплины.

##### **2. Работа на лекционных занятиях:**

- а) ведение конспекта лекций,
- б) уровень освоения теоретического материала,
- в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.

##### **3. Работа на практических занятиях:**

Контрольная работа 1. Анализ рынка недвижимости

#### ***Тема 1.3. Статистическая сводка и группировка***

Форма контроля/оценочное средство: Посещение и работа на лекционных и практических занятиях

Вопросы/Задания:

1. Посещение занятий:

- а) посещение лекционных и практических занятий,
- б) соблюдение дисциплины.

2. Работа на лекционных занятиях:

- а) ведение конспекта лекций,
- б) уровень освоения теоретического материала,
- в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.

3. Работа на практических занятиях:

- а) уровень знания учебно-программного материала,
- б) умение выполнять задания, предусмотренные программой курса,
- в) практические навыки работы с освоенным материалом.

#### *Тема 1.4. Статистические таблицы и графики*

Форма контроля/оценочное средство: Посещение и работа на лекционных и практических занятиях

Вопросы/Задания:

1. Посещение занятий:

- а) посещение лекционных и практических занятий,
- б) соблюдение дисциплины.

2. Работа на лекционных занятиях:

- а) ведение конспекта лекций,
- б) уровень освоения теоретического материала,
- в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.

3. Работа на практических занятиях:

Контрольная работа №2. Теория статистического наблюдения

#### *Тема 1.5. Статистические показатели*

Форма контроля/оценочное средство: Посещение и работа на лекционных и практических занятиях

Вопросы/Задания:

1. Посещение занятий:

- а) посещение лекционных и практических занятий,
- б) соблюдение дисциплины.

2. Работа на лекционных занятиях:

- а) ведение конспекта лекций,
- б) уровень освоения теоретического материала,
- в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.

3. Работа на практических занятиях:

Контрольная работа 3. Формы выражения статистических показателей

#### *Тема 1.6. Показатели вариаций*

Форма контроля/оценочное средство: Посещение и работа на лекционных и практических занятиях

Вопросы/Задания:

1. Посещение занятий:

- а) посещение лекционных и практических занятий,
- б) соблюдение дисциплины.

2. Работа на лекционных занятиях:

- а) ведение конспекта лекций,
- б) уровень освоения теоретического материала,

в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.

3. Работа на практических занятиях:

Контрольная работа 4. Анализ вариаций

*Тема 1.7. Анализ частотных распределений*

Форма контроля/оценочное средство: Посещение и работа на лекционных и практических занятиях

Вопросы/Задания:

1. Посещение занятий:

- а) посещение лекционных и практических занятий,
- б) соблюдение дисциплины.

2. Работа на лекционных занятиях:

- а) ведение конспекта лекций,
- б) уровень освоения теоретического материала,
- в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.

3. Работа на практических занятиях:

- а) уровень знания учебно-программного материала,
- б) умение выполнять задания, предусмотренные программой курса,
- в) практические навыки работы с освоенным материалом.

*Тема 1.8. Выборочное наблюдение*

Форма контроля/оценочное средство: Посещение и работа на лекционных и практических занятиях

Вопросы/Задания:

1. Посещение занятий:

- а) посещение лекционных и практических занятий,
- б) соблюдение дисциплины.

2. Работа на лекционных занятиях:

- а) ведение конспекта лекций,
- б) уровень освоения теоретического материала,
- в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.

3. Работа на практических занятиях:

- а) уровень знания учебно-программного материала,
- б) умение выполнять задания, предусмотренные программой курса,
- в) практические навыки работы с освоенным материалом.

*Тема 1.9. Анализ взаимосвязей*

Форма контроля/оценочное средство: Посещение и работа на лекционных и практических занятиях

Вопросы/Задания:

1. Посещение занятий:

- а) посещение лекционных и практических занятий,
- б) соблюдение дисциплины.

2. Работа на лекционных занятиях:

- а) ведение конспекта лекций,
- б) уровень освоения теоретического материала,
- в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.

3. Работа на практических занятиях:

Итоговая работа. Частотные распределения

## **9. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*Очная форма обучения, Первый семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П1.2*

Вопросы/Задания:

1. Работа с тестовыми заданиями

Тестовые задания представлены в Приложении 8.

2. Выполнение итоговой работы

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине "Статистические методы в экономике" представлен в Приложении 9.

*Очно-заочная форма обучения, Первый семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П1.2*

Вопросы/Задания:

1. Работа с тестовыми заданиями

Тестовые задания представлены в Приложении 8.

2. Выполнение итоговой работы

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине "Статистические методы в экономике" представлен в Приложении 9.

*Заочная форма обучения, Первый семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П1.2*

Вопросы/Задания:

1. Работа с тестовыми заданиями

Тестовые задания представлены в Приложении 8.

2. Выполнение итоговой работы

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине "Статистические методы в экономике" представлен в Приложении 9.

## **10. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **10.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

*Основная литература*

1. Аксянова, А. В. Статистические методы в экономике и управлении: практикум: практикум / А. В. Аксянова, Д. Н. Валеева, И. С. Владимирова. - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018. - 132 с. - 978-5-7882-2531-9. - Текст: электронный. // Директ-Медиа: [сайт]. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612063> (дата обращения: 26.09.2024). - Режим доступа: по подписке

*Дополнительная литература*

1. Годин, А. М. Статистика: учебник: учебник / А. М. Годин. - 15-е изд., стер. - Москва: Дашков и К°, 2023. - 411 с. - 978-5-394-05149-4. - Текст: электронный. // Директ-Медиа: [сайт]. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=710971> (дата обращения: 26.09.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Теория вероятностей и математическая статистика: курс лекций: учебное пособие: учебное пособие / Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. - 229 с. - Текст: электронный. // Директ-Медиа: [сайт]. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562680> (дата обращения: 26.09.2024). - Режим доступа: по подписке

## **10.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

*Профессиональные базы данных*

Не используются.

*Ресурсы «Интернет»*

1. <http://www.sibit.sano.ru> - Официальный сайт образовательной организации
2. <http://do.sano.ru> - Система дистанционного обучения Moodle (СДО Moodle)
3. <http://www.gov.ru> - Федеральные органы власти
4. <http://www.ksrf.ru> - Сайт Конституционного Суда Российской Федерации
5. <http://www.vsrtr.ru> - Сайт Верховного Суда РФ
6. <http://www.rosmintrud.ru> - Министерство труда и социальной защиты РФ
7. <http://window.edu.ru> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

## **10.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При подготовке и проведении учебных занятий по дисциплине студентами и преподавателями используются следующие современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<http://www.biblioclub.ru>).
2. Интегрированная библиотечно-информационная система ИРБИС64 (<http://lib.sano.ru>).
3. Справочно-правовая система КонсультантПлюс.
4. Электронная справочная система ГИС Омск.

## **10.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

Институт располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Для проведения учебных занятий по дисциплине используются следующие помещения, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения:

Для лекций, семинаров (практических), групповых, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, ГИА

Учебная аудитория № 201

Перечень оборудования

Доска маркерная - 1 шт.

Стол - 20 шт.

Стол преподавателя - 1 шт.

Стул - 40 шт.

Стул преподавателя - 1 шт.

Тематические иллюстрации - 0 шт.

Трибуна - 1 шт.

Учебно-наглядные пособия - 0 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

Учебная аудитория № 202

Перечень оборудования

Доска маркерная - 1 шт.

Стол - 15 шт.

Стол преподавателя - 1 шт.

Стул - 30 шт.

Стул преподавателя - 1 шт.

Тематические иллюстрации - 0 шт.

Трибуна - 1 шт.

Учебно-наглядные пособия - 0 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

Мультимедийная учебная аудитория № 210

Перечень оборудования

Аудиоколонка - 5 шт.

Доска маркерная - 1 шт.

Компьютер с выходом в Интернет - 1 шт.

Проектор - 1 шт.

Стол - 37 шт.

Стол преподавателя - 1 шт.

Стул - 74 шт.

Стул преподавателя - 1 шт.

Трибуна - 1 шт.

Экран - 1 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Consultant Plus

Adobe Acrobat Reader

Kaspersky Endpoint Security для Windows

2GIS

Microsoft Office 2007 standart Win32 Russian

Microsoft Windows XP Professional Russian

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)  
Не используется.

#### Мультимедийная учебная аудитория № 211

##### Перечень оборудования

Аудиоколонка - 5 шт.  
Доска маркерная - 1 шт.  
Компьютер с выходом в Интернет - 1 шт.  
Проектор - 1 шт.  
Стол - 27 шт.  
Стол преподавателя - 1 шт.  
Стул - 54 шт.  
Стул преподавателя - 1 шт.  
Трибуна - 1 шт.  
Экран - 1 шт.

##### Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Consultant Plus  
Adobe Acrobat Reader  
Kaspersky Endpoint Security для Windows  
2GIS  
Microsoft Office 2007 standart Win32 Russian  
Microsoft Windows XP Professional Russian

##### Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

#### Мультимедийная учебная аудитория № 301

##### Перечень оборудования

Доска - 1 шт.  
Стол - 18 шт.  
Стол преподавателя - 1 шт.  
Стул - 36 шт.  
Стул преподавателя - 1 шт.  
Тематические иллюстрации - 0 шт.  
Трибуна - 1 шт.  
Учебно-наглядные пособия - 0 шт.

##### Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

##### Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

#### Учебная аудитория № 302

##### Перечень оборудования

Доска маркерная - 1 шт.  
Стол - 18 шт.

Стол преподавателя - 1 шт.  
Стул - 36 шт.  
Стул преподавателя - 1 шт.  
Тематические иллюстрации - 0 шт.  
Трибуна - 1 шт.  
Учебно-наглядные пособия - 0 шт.

Перечень программного обеспечения  
(обновление производится по мере появления новых версий программы)  
Не используется.

Перечень информационно-справочных систем  
(обновление выполняется еженедельно)  
Не используется.

Мультимедийная учебная аудитория № 303

Перечень оборудования  
Доска маркерная - 1 шт.  
Стол - 15 шт.  
Стол преподавателя - 30 шт.  
Стул - 1 шт.  
Стул преподавателя - 1 шт.  
Тематические иллюстрации - 0 шт.  
Трибуна - 1 шт.  
Учебно-наглядные пособия - 0 шт.

Перечень программного обеспечения  
(обновление производится по мере появления новых версий программы)  
Не используется.

Перечень информационно-справочных систем  
(обновление выполняется еженедельно)  
Не используется.

Мультимедийная учебная аудитория № 304

Перечень оборудования  
Аудиоколонка - 2 шт.  
Доска маркерная - 1 шт.  
Компьютер с выходом в Интернет - 1 шт.  
Проектор - 0 шт.  
Стол - 18 шт.  
Стол преподавателя - 1 шт.  
Стул - 36 шт.  
Стул преподавателя - 1 шт.  
Тематические иллюстрации - 0 шт.  
Трибуна - 1 шт.  
Учебно-наглядные пособия - 0 шт.  
Экран - 0 шт.

Перечень программного обеспечения  
(обновление производится по мере появления новых версий программы)  
Consultant Plus  
Adobe Acrobat Reader

Kaspersky Endpoint Security для Windows  
2GIS  
Microsoft Office 2007 standart Win32 Russian  
Microsoft Windows 10

Перечень информационно-справочных систем  
(обновление выполняется еженедельно)  
Не используется.

Мультимедийная учебная аудитория № 312

Перечень оборудования

Аудиоколонка - 2 шт.  
Компьютер с выходом в Интернет - 1 шт.  
Проектор - 1 шт.  
Тематические иллюстрации - 0 шт.  
Учебно-наглядные пособия - 0 шт.  
Экран - 1 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Consultant Plus  
Adobe Acrobat Reader  
Kaspersky Endpoint Security для Windows  
2GIS  
Microsoft Office 2007 standart Win32 Russian  
Microsoft Windows XP Professional Russian

Перечень информационно-справочных систем  
(обновление выполняется еженедельно)  
Не используется.

Учебная аудитория № 415

Перечень оборудования

Доска маркерная - 1 шт.  
Стол - 15 шт.  
Стол преподавателя - 1 шт.  
Стул - 30 шт.  
Стул преподавателя - 1 шт.  
Тематические иллюстрации - 0 шт.  
Учебно-наглядные пособия - 0 шт.  
Шкаф - 1 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем  
(обновление выполняется еженедельно)  
Не используется.

Учебная аудитория № 417

Перечень оборудования

Доска маркерная - 1 шт.  
Стол - 15 шт.  
Стол преподавателя - 1 шт.  
Стул - 30 шт.  
Стул преподавателя - 1 шт.  
Тематические иллюстрации - 0 шт.  
Трибуна - 1 шт.  
Учебно-наглядные пособия - 0 шт.

Перечень программного обеспечения  
(обновление производится по мере появления новых версий программы)  
Не используется.

Перечень информационно-справочных систем  
(обновление выполняется еженедельно)  
Не используется.

Мультимедийная учебная аудитория № 422

Перечень оборудования  
Аудиоколонка - 2 шт.  
Доска маркерная - 1 шт.  
Интерактивная доска - 1 шт.  
Компьютер с выходом в Интернет - 1 шт.  
Стол - 13 шт.  
Стол преподавателя - 1 шт.  
Стул - 26 шт.  
Стул преподавателя - 1 шт.  
Трибуна - 1 шт.

Перечень программного обеспечения  
(обновление производится по мере появления новых версий программы)  
Consultant Plus  
Adobe Acrobat Reader  
Kaspersky Endpoint Security для Windows  
2GIS  
Microsoft Office 2007 standart Win32 Russian  
Microsoft Windows 8 Professional Russian

Перечень информационно-справочных систем  
(обновление выполняется еженедельно)  
Не используется.

Мультимедийная учебная аудитория № 206

Перечень оборудования  
Аудиоколонка - 2 шт.  
Доска маркерная - 1 шт.  
Компьютер с выходом в Интернет - 1 шт.  
Проектор - 1 шт.  
Стол - 17 шт.  
Стол преподавателя - 1 шт.  
Стул - 38 шт.  
Стул преподавателя - 1 шт.  
Трибуна - 1 шт.

Экран - 1 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Adobe Acrobat Reader

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Microsoft Office 2007 standart Win32 Russian

Microsoft Windows 8.1 (32) Professional Russian

Skype, версия 8.65

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

Для семинаров (практических, лабораторных), консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, ГИА, НИР, курсового проектирования

Лаборатория иностранных языков и информационных дисциплин № 401

Перечень оборудования

Доска маркерная - 1 шт.

Интерактивная доска - 1 шт.

Информационная доска - 1 шт.

Лингафонное оборудование - 0 шт.

Мультимедиапроектор - 1 шт.

Наушники с микрофоном - 10 шт.

Персональный компьютер - 11 шт.

Стол - 8 шт.

Стол преподавателя - 1 шт.

Стул - 16 шт.

Стул преподавателя - 1 шт.

Тематические иллюстрации - 0 шт.

Учебно-наглядные пособия - 0 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Consultant Plus

Adobe Acrobat Reader

Kaspersky Endpoint Security для Windows

2GIS

Microsoft Office стандартный 2016

Microsoft Access 2016

Joy Class

NetBeansIDE

Microsoft Visual Studio 2017 CE (C#, C++)

Microsoft Visual Studio 2010 Express

Microsoft Visual Studio Community

Microsoft SQL 2010 Express

Notepad ++

MySQL

OracleSQLDeveloper

Microsoft SOAPToolkit

CADE

Denwer 3 webserver

Dev-C++

IDEclipse  
JDK 6  
Freepascal  
Lazarus  
Geany  
JavaDevelopmentKit  
TheRProject  
NetBeansIDE8  
StarUML 5.0.2  
EViews 9 StudentVersionLite  
Gretl  
Matrixer  
Maxima  
Xmind  
BPWIN  
IrfanView  
SMARTBoard

Перечень информационно-справочных систем  
(обновление выполняется еженедельно)  
Не используется.

Лаборатория иностранных языков и информационных дисциплин № 403

Перечень оборудования

Доска маркерная - 1 шт.  
Лингафонное оборудование - 0 шт.  
Наушники с микрофоном - 10 шт.  
Персональный компьютер - 11 шт.  
Стол - 9 шт.  
Стол преподавателя - 1 шт.  
Стул - 21 шт.  
Стул преподавателя - 1 шт.  
Тематические иллюстрации - 0 шт.  
Техническое оснащение (монитор) - 2 шт.  
Учебно-наглядные пособия - 0 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Consultant Plus  
Adobe Acrobat Reader  
Kaspersky Endpoint Security для Windows  
2GIS  
Microsoft Office 2007 standart Win32 Russian  
NetBeansIDE  
Microsoft Visual Studio 2017 CE (C#, C++)  
Microsoft Visual Studio 2010 Express  
Microsoft Visual Studio Community  
Microsoft SQL 2010 Express  
Notepad ++  
MySQL  
OracleSQLDeveloper  
Microsoft SOAPToolkit  
CADE  
Denwer 3 webserver

Dev-C++  
IDEEclipse  
JDK 6  
Freepascal  
Geany  
JavaDevelopmentKit  
TheRProject  
NetBeansIDE8  
StarUML 5.0.2  
EViews 9 StudentVersionLite  
Gretl  
Matrixer  
Maxima  
Xmind  
BPWIN  
IrfanView  
NetClass  
Microsoft Windows XP Professional Russian  
CorelDRAW Graphics Suite X4  
NetClass PRO  
Gimp

Перечень информационно-справочных систем  
(обновление выполняется еженедельно)  
Не используется.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного, компьютерного оборудования и хранения элементов мультимедийных лабораторий

Специальное помещение № 420

Перечень оборудования

Запасные части для компьютерного оборудования - 0 шт.  
Наушники для лингафонного кабинета - 0 шт.  
Паяльная станция - 1 шт.  
Персональный компьютер - 4 шт.  
Планшетный компьютер - 15 шт.  
Сервер - 10 шт.  
Стеллаж - 0 шт.  
Стол - 4 шт.  
Стул - 4 шт.

Перечень программного обеспечения  
(обновление производится по мере появления новых версий программы)  
Не используется.

Перечень информационно-справочных систем  
(обновление выполняется еженедельно)  
Не используется.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Специальное помещение № 003

Перечень оборудования

Запасные части для столов и стульев - 0 шт.  
Материалы для сопровождения учебного процесса - 0 шт.  
Наборы слесарных инструментов для обслуживания учебного оборудования - 0 шт.  
Станок для сверления - 0 шт.  
Стеллаж - 0 шт.  
Угловая шлифовальная машина - 0 шт.

Перечень программного обеспечения  
(обновление производится по мере появления новых версий программы)  
Не используется.

Перечень информационно-справочных систем  
(обновление выполняется еженедельно)  
Не используется.

## **11. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

### **ВИДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Успешное освоение теоретического материала по дисциплине требует самостоятельной работы, нацеленной на усвоение лекционного теоретического материала, расширение и конкретизацию знаний по разнообразным вопросам дисциплины. Самостоятельная работа студентов предусматривает следующие виды:

1. Аудиторная самостоятельная работа студентов – выполнение на практических занятиях и лабораторных работах заданий, закрепляющих полученные теоретические знания либо расширяющие их, а также выполнение разнообразных контрольных заданий индивидуального или группового характера (подготовка устных докладов или сообщений о результатах выполнения заданий, выполнение самостоятельных проверочных работ по итогам изучения отдельных вопросов и тем дисциплины);
2. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов – подготовка к лекционным, практическим занятиям, лабораторным работам, повторение и закрепление ранее изученного теоретического материала, конспектирование учебных пособий и периодических изданий, изучение проблем, не выносимых на лекции, написание тематических рефератов, выполнение индивидуальных практических заданий, подготовка к тестированию по дисциплине, выполнение итоговой работы.

Большое значение в преподавании дисциплины отводится самостоятельному поиску студентами информации по отдельным теоретическим и практическим вопросам и проблемам.

При планировании и организации времени для изучения дисциплины необходимо руководствоваться п. 5.1 или 5.2 рабочей программы дисциплины и обеспечить последовательное освоение теоретического материала по отдельным вопросам и темам (Приложение 2).

Наиболее целесообразен следующий порядок изучения теоретических вопросов по дисциплине:

1. Изучение справочников (словарей, энциклопедий) с целью уяснения значения основных терминов, понятий, определений;
2. Изучение учебно-методических материалов для лекционных, практических занятий, лабораторных работ;
3. Изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы и электронных информационных источников;
4. Изучение дополнительной литературы и электронных информационных источников, определенных в результате самостоятельного поиска информации;
5. Самостоятельная проверка степени усвоения знаний по контрольным вопросам и/или заданиям;
6. Повторное и дополнительное (углубленное) изучение рассмотренного вопроса (при необходимости).

В процессе самостоятельной работы над учебным материалом рекомендуется составить конспект, где кратко записать основные положения изучаемой темы. Переходить к следующему разделу можно после того, когда предшествующий материал понят и усвоен. В затруднительных случаях, встречающихся при изучении курса, необходимо обратиться за консультацией к преподавателю.

При изучении дисциплины не рекомендуется использовать материалы, подготовленные неизвестными авторами, размещенные на неофициальных сайтах неделового содержания. Желательно, чтобы используемые библиографические источники были изданы в последние 3-5 лет. Студенты при выполнении самостоятельной работы могут воспользоваться учебно-методическими материалами по дисциплине, представленными в электронной библиотеке института, и предназначенными для подготовки к лекционным и семинарским занятиям.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценка компетенций на различных этапах их формирования осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации, Положением о балльной и рейтинговой системах оценивания и технологической картой дисциплины (Приложение 1).

Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе текущего и промежуточного контроля представлены в Приложении 3.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена/зачета в виде выполнения тестирования и/или итоговой работы.

Итоговые задания разрабатываются по основным вопросам теоретического материала и позволяют осуществлять промежуточный контроль знаний и степени усвоения материала.

При проведении промежуточной аттестации студентов по дисциплине могут формироваться варианты тестов, относящихся ко всем темам дисциплины (Приложение 8)

Оценка знаний студентов осуществляется в соответствии с Положением о балльной и рейтинговой системах оценивания, принятой в Институте, и технологической картой дисциплины

## ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ЭТАПЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

1) Посещение и работа на лекционных и практических занятиях (собеседование, контрольная работа, круглый стол и дискуссия)

При преподавании дисциплины "Статистические методы в экономике" применяют разнообразные образовательные технологии в зависимости от вида и целей учебных занятий.

Теоретический материал излагается на лекционных занятиях применительно к конкретным практическим ситуациям для большей наглядности.

Практические занятия по дисциплине "Статистические методы в экономике" ориентированы на закрепление теоретического материала, изложенного на лекционных занятиях, а также на приобретение дополнительных знаний, умений и практических навыков осуществления профессиональной деятельности посредством активизации и усиления самостоятельной деятельности обучающихся.

Большинство практических занятий ориентированы на индивидуальную работу по вариантам, на самостоятельную проработку проблемных вопросов, формат практических работ, также предполагает совместную работу в небольших группах для решения наиболее сложных, проблемных моментов.

Образцы индивидуальных заданий и критерии их оценивания приведены в приложениях

2) Письменное задание

Формируемые компетенции: ПК-1

Письменные работы проводятся по заданиям представленным в Приложениях 4-6:

1. Теория статистического наблюдения (ПК-1, 31, У1)

2. Формы выражения статистических показателей (ПК-1, 32)

3. Анализ вариаций (ПК-1, 33)

Варианты работ определяются по начальной букве фамилии студента.

Требования к оформлению письменных работ представлены в Методических указаниях к содержанию, оформлению и критериям оценивания письменных, практических и лабораторных работ, утвержденных решением Научно-методического совета (протокол № 8 от 07.06.2018 г.).

3) Практическое задание

Формируемые компетенции: ПК-1

Практические работы проводятся по заданиям, представленным в приложениях 7:

1. Частотные распределения и оценка достоверности статистического распределения (ПК-1, У2, У4)

2. Регрессионный анализ (ПК-1, У3)

Варианты работ определяются по начальной букве фамилии студента.

Требования к оформлению практических работ представлены в Методических указаниях к содержанию, оформлению и критериям оценивания письменных, практических и лабораторных работ, утвержденных решением Научно-методического совета (протокол № 8 от 07.06.2018 г.).

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся по дисциплине основана на использовании Положения о балльной и рейтинговой системах оценивания, принятой в институте, и технологической карты дисциплины.

Текущий контроль:

- посещение и работа на лекционных и практических занятиях (собеседование, контрольная работа, круглый стол и дискуссия) - 0-35 баллов;
- письменное задание (реферат) - 0-25 баллов;
- практическое задание (кейс) - 0-50 баллов.

Промежуточная аттестация:

- итоговая работа - 25 баллов.

Максимальное количество баллов по дисциплине – 100.

Максимальное количество баллов по результатам текущего контроля – 75.

Максимальное количество баллов на экзамене – 25.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный план курса «Статистические методы в экономике» предполагает в основе изучения предмета использовать лекционный материал и основные источники литературы, а в дополнение - практические занятия. Кроме традиционных лекций и практических занятий (перечень и объем которых указаны) целесообразно в процессе обучения использовать и активные формы обучения.

Примерный перечень активных форм обучения:

- 1) индивидуальные творческие задания;
- 2) творческие задания в группах;
- 3) практические работы.

На лекциях студенты должны получить систематизированный материал по теме занятия: основные понятия и положения, классификации изучаемых явлений и процессов, алгоритмы и методики статистического анализа и т.д.

Практические занятия предполагают более детальную проработку темы по каждой изучаемой проблеме, анализ практических аспектов статистики. Освоение всех разделов курса предполагает приобретение студентами навыков самостоятельного анализа инструментов статистики, умение работать с научной литературой.

При изучении курса наряду с овладением студентами теоретическими положениями курса

уделяется внимание приобретению практических навыков с тем, чтобы они смогли успешно применять их в своей профессиональной деятельности. Большое значение при проверке знаний и умений придается тестированию по темам курса. Основная учебная литература, представленная учебниками и учебными пособиями, охватывает все разделы программы по дисциплине «Статистические методы в экономике». Она изучается студентами в процессе подготовки к практическим занятиям. Дополнительная учебная литература рекомендуется для самостоятельной работы по подготовке к практическим занятиям, при написании выполнении расчетно-графической работы.

### ***Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами***

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.
- для лиц с нарушениями опорнодвигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены вузом или могут использоваться собственные технические средства. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на выполнение заданий текущего контроля. Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

## Технологическая карта дисциплины

|                                |                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Наименование дисциплины        | Статистические методы в экономике |
| Количество зачетных единиц     | 3                                 |
| Форма промежуточной аттестации | Зачет                             |

| №                               | Виды учебной деятельности студентов                                                                         | Форма отчетности      | Баллы (максимум) |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|
| <b>Текущий контроль</b>         |                                                                                                             |                       |                  |
| 1                               | Посещение и работа на лекционных и практических занятиях (собеседование, контрольная работа, круглый стол и |                       |                  |
| 2                               | Выполнение письменного задания                                                                              | Письменная работа     |                  |
| 3                               | Выполнение практического задания                                                                            | Письменная работа     |                  |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                                                                             |                       |                  |
| 4                               | Выполнение итоговой работы                                                                                  | Итоговая работа, тест |                  |
| <b>Итого по дисциплине:</b>     |                                                                                                             |                       | 100              |

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Преподаватель

(уч. степень, уч. звание, должность, ФИО преподавателя)

/

Подпись

### Тематическое планирование самостоятельной работы студентов

| Тема, раздел                           | Очная форма | Заочная форма | Очно-заочная форма | Задания для самостоятельной работы  | Форма контроля                              |
|----------------------------------------|-------------|---------------|--------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1. Введение в статистику               | 4           | 12            | 7                  | Индивидуальное задание по вариантам | Автоматизированный шаблон проверки расчетов |
| 2. Теория статистического наблюдения   | 4           | 12            | 9                  | Индивидуальное задание по вариантам | Автоматизированный шаблон проверки расчетов |
| 3. Статистическая сводка и группировка | 4           | 12            | 7                  | Индивидуальное задание по вариантам | Автоматизированный шаблон проверки расчетов |
| 4. Статистические таблицы и графики    | 4           | 8             | 7                  | Индивидуальное задание по вариантам | Автоматизированный шаблон проверки расчетов |
| 5. Статистические показатели           | 4           | 12            | 7                  | Индивидуальное задание по вариантам | Автоматизированный шаблон проверки расчетов |
| 6. Показатели вариаций                 | 5           | 12            | 7                  | Индивидуальное задание по вариантам | Автоматизированный шаблон проверки расчетов |
| 7. Анализ частотных распределений      | 6           | 4             | 7                  | Индивидуальное задание по вариантам | Автоматизированный шаблон проверки расчетов |
| 8. Выборочное наблюдение               | 6           | 8             | 7                  | Индивидуальное задание по вариантам | Автоматизированный шаблон проверки расчетов |
| 9. Анализ взаимосвязей                 | 6           | 10            | 8                  | Индивидуальное задание по вариантам | Автоматизированный шаблон проверки расчетов |
| ИТОГО                                  | 43          | 90            | 66                 |                                     |                                             |

## Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе текущего контроля

| №<br>п/п | Показатели оценивания                                                                                                  | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Шкала<br>оценивания |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1        | Посещение и работа на лекционных и практических занятиях (собеседование, контрольная работа, круглый стол и дискуссия) | <p>1. Посещение занятий: а) посещение лекционных и практических занятий, б) соблюдение дисциплины.</p> <p>2. Работа на лекционных занятиях: а) ведение конспекта лекций, б) уровень освоения теоретического материала, в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.</p> <p>3. Работа на практических занятиях: а) уровень знания учебно-программного материала, б) умение выполнять задания, предусмотренные программой курса, в) практические навыки работы с освоенным материалом.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0-35                |
| 2        | Письменное задание                                                                                                     | <p>1. Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.</p> <p>2. Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме письменного задания; б) соответствие содержания теме и плану письменного задания; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; д) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).</p> <p>3. Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).</p> | 0-25                |

|   |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |
|---|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|   |                      | 4. Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму письменного задания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |
| 3 | Практическое задание | <p>1. Анализ проблемы: а) умение верно, комплексно и в соответствии с действительностью выделить причины возникновения проблемы, описанной в практическом задании.</p> <p>2. Структурирование проблем: а) насколько четко, логично, последовательно были изложены проблемы, участники проблемы, последствия проблемы, риски для объекта.</p> <p>3. Предложение стратегических альтернатив: а) количество вариантов решения проблемы, б) умение связать теорию с практикой при решении проблем.</p> <p>4. Обоснование решения: а) насколько аргументирована позиция относительно предложенного решения практического задания; б) уровень владения профессиональной терминологией.</p> <p>5. Логичность изложения материала: а) насколько соблюдены общепринятые нормы логики в предложенном решении, б) насколько предложенный план может быть реализован в текущих условиях.</p> | 0-50 |

**Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации**

| <b>№ п/п</b> | <b>Показатели оценивания</b> | <b>Критерии оценивания</b>                                                                                                                                                                                | <b>Шкала оценивания</b> |
|--------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1            | Итоговая работа              | Количество баллов за тест пропорционально количеству правильных ответов на тестовые задания. После прохождения теста суммируются результаты выполнения всех заданий для выставления общей оценки за тест. | 0-25                    |

## Формируемая компетенция ПК-1

**1. Теория статистического наблюдения**

**ЗАДАЧА №1 (1 балл).** Во время Всероссийской переписи населения 2002 г. счетчики посетили каждую семью и записывали в переписные листы каждого в отдельности члена семьи и его ответы на вопросы переписного листа. Как называется такой способ наблюдения? Дайте ему определение.

**ЗАДАЧА №2 (2 балла).** В одном из переписных листов переписи населения, имевшей критическим моментом 0 часов с 08 на 09 октября 2002 г., были произведены следующие записи:

- а) фамилия, имя, отчество — Петров Сергей Иванович;
- б) пол — мужской;
- в) возраст — а лет, родился в 4-м месяце 1925 г.;
- г) состоит ли в браке в настоящее время — нет;
- д) национальность — русский;
- е) образование — высшее;
- ж) место работы — ателье верхней одежды;
- з) занятие по этому месту работы — бухгалтер;
- и) общественная группа — рабочий.

Укажите, какие из ответов не согласуются между собой.

| Вариант | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|         | А  | Б  | В  | Г  | Д  | Е  | Ж  | З  | И  | К  | Л  | М  | Н  | О  | П  | Р  | С  | Т  | У  | Ф  | Х  | Ц  | Ч  | Ш  | Щ  | Э  | Ю  | Я  |    |    |
| а       | 50 | 51 | 25 | 37 | 28 | 45 | 56 | 47 | 67 | 44 | 50 | 51 | 25 | 37 | 28 | 45 | 56 | 47 | 67 | 44 | 50 | 51 | 25 | 37 | 28 | 45 | 56 | 47 | 67 | 44 |

**ЗАДАЧА №3 (3 балла).** Приложение к контрольной работе содержит копии формуляров Всесоюзных переписей населения 1979 г., 1989 г., а также Всероссийской переписи населения 2002 г. Внимательно рассмотрев и сопоставив их между собой, ответьте на следующие вопросы:

- а) К какому виду относится каждый из них?
- б) В чем заключаются различия в программах этих переписей? (приведите не менее 3-отличий в каждой переписи по схеме 1979←1989←2002).
- в) В чем заключаются различия в формулировках вопросов о возрасте?
- г) Укажите различия в постановке вопросов о семейном положении.

**ЗАДАЧА №4 (3 балла).** Проведите классификацию форм ответов на вопросы переписного листа переписи населения 2002 г. (см. приложение). Результаты классификации представьте в следующей таблице:

| № п/п | Форма ответа | Номер вопроса переписного листа |
|-------|--------------|---------------------------------|
|-------|--------------|---------------------------------|

|   |                |  |
|---|----------------|--|
| 1 | Словесная      |  |
| 2 | Альтернативная |  |
| 3 | Численная      |  |

**ЗАДАЧА №5 (3 балла).** Сформулируйте определение объекта наблюдения (укажите пять или более признаков):

- а) переписи почтовых отделений связи;
- б) переписи школ;
- в) обследование организаций о составе затрат на рабочую силу.

*Примечание.* Объектом статистического наблюдения называется совокупность единиц изучаемого явления, о которых должны быть собраны статистические данные. При определении объекта статистического наблюдения указывают его основные отличительные черты, важнейшие признаки.

**ЗАДАЧА №6 (3 балла).** Перепись населения проводилась в осенний период. Критическим моментом было 0 часов ночи а октября.

Счетчик пришел:

1) в семью № 1 — 11 октября. В этой семье 10 октября умер человек. Как должен поступить счетчик:

- а) не вносить сведения об умершем в переписной лист;
- б) внести с отметкой о смерти;
- в) внести без отметки о смерти;

2) в семью № 2 — 15 октября и попал на свадьбу. Два часа назад молодожены возвратились из загса после регистрации брака (до этого в зарегистрированном браке они не состояли). Что должен записать счетчик в ответ на вопрос: «Состоите ли вы в браке в настоящее время» о каждом из супругов — состоит или не состоит?

3) в семью № 3 — 16 октября. В семье 14 октября родился ребенок. Как должен поступить счетчик относительно этого ребенка:

- а) внести в переписной лист;
- б) не вносить в переписной лист;

4) в семью № 4 — также 16 октября. Один из членов семьи на вопрос: «Состоит ли он в браке в настоящее время», ответил, что не состоит, и показал счетчику свидетельство о расторжении брака, в котором указано, что брак расторгнут — 9 октября. Несмотря на возражения опрашиваемого, счетчик зарегистрировал его состоящим в браке. Правильно ли поступил счетчик?

| Вариант | 1 | 2 | 3  | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|---------|---|---|----|----|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| а       | А | Б | В  | Г  | Д | Е | Ж | З | И | К  | Л  | М  | Н  | О  | П  | Р  | С  | Т  | У  | Ф  | Х  | Ц  | Ч  | Ш  | Щ  | Э  | Ю  | Я  |    |    |
|         | 8 | 9 | 10 | 11 | 7 | 5 | 4 | 9 | 3 | 6  | 8  | 9  | 10 | 11 | 7  | 5  | 4  | 9  | 3  | 6  | 8  | 9  | 10 | 11 | 7  | 5  | 4  | 9  | 3  | 6  |

|                       |                           |                    |                 |
|-----------------------|---------------------------|--------------------|-----------------|
| № переписного участка | № инструкторского участка | № счетного участка | шифр территории |
|                       |                           |                    |                 |

**В**  
(выборочная перепись)

Записи в переписном листе подлежат использованию только для получения сводных данных о численности и составе населения по установленной программе.  
Работникам переписи запрещается сообщать кому бы то ни было содержание ответов.

ПЕРЕПИСНОЙ ЛИСТ № \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Фамилия, И. О. № _____                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Вопросы 12-16 на временно проживающего не заполняются                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| 1. Отношение к главе семьи                                                       | глава семьи <input type="checkbox"/> свекровь, свекор, теща, тестя <input type="checkbox"/><br>жена, муж <input type="checkbox"/> невестка (сноха), зять <input type="checkbox"/> одиноким <input type="checkbox"/><br>дочь, сын <input type="checkbox"/> бабушка, дедушка <input type="checkbox"/><br>мать, отец <input type="checkbox"/> внучка, внук <input type="checkbox"/> член семьи, живущий отдельно <input type="checkbox"/><br>сестра, брат <input type="checkbox"/> племянник (ца) и другие <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12. Место работы (название предприятия, колхоза, учреждения или свое хозяйство)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
|                                                                                  | 2. Пол                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | мужской <input type="checkbox"/> женский <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| 3. Временно отсутствует                                                          | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 13. Занятие по этому месту работы (должность или выполняемая работа)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
| 4. Временно проживает                                                            | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| 5. Возраст                                                                       | Год рождения 0 <input type="checkbox"/> Родился (ась) <input type="checkbox"/><br>1 <input type="checkbox"/><br>190- <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> до 17 января <input type="checkbox"/><br>191- <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/><br>1899 или ранее <input type="checkbox"/> 192- <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 17 января или позднее <input type="checkbox"/><br>193- <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/><br>186- <input type="checkbox"/> 194- <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> Число исполнившихся лет <input type="text"/><br>187- <input type="checkbox"/> 195- <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/><br>188- <input type="checkbox"/> 196- <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/><br>189- <input type="checkbox"/> 197- <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 14. Общественная группа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
|                                                                                  | 6. Состояние в браке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | состоит в браке <input type="checkbox"/> вдовец, вдова <input type="checkbox"/><br>никогда не состоял (а) в браке <input type="checkbox"/> разведен (а), разошлись (лась) <input type="checkbox"/>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| 7. Национальность. Для иностранцев указать также гражданство                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 15. Продолжительность непрерывного проживания в данном населенном пункте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
| 8. Родной язык. Указать также другой язык народов СССР, которым свободно владеет |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| 9. Образование                                                                   | высшее <input type="checkbox"/> среднее общее <input type="checkbox"/><br>незаконченное высшее <input type="checkbox"/> неполное среднее <input type="checkbox"/><br>среднее специальное <input type="checkbox"/> начальное <input type="checkbox"/><br>не имеет начального <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                         | а) проживает непрерывно с момента рождения <input type="checkbox"/><br>да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/><br>б) если «нет», то указать, с какого года проживает<br>1949 или ранее <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/><br>1 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/><br>195- <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/><br>196- <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/><br>197- <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> |  |  |
|                                                                                  | 10. Тип учебного заведения, в котором учится                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | вуз <input type="checkbox"/> общеобразовательная школа <input type="checkbox"/> ПТУ <input type="checkbox"/><br>техникум <input type="checkbox"/> среднее ПТУ <input type="checkbox"/> иная школа, курсы <input type="checkbox"/><br>не учится <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| 11. Источник средств существования                                               | работа на предприятии, в учреждении <input type="checkbox"/> пенсия <input type="checkbox"/><br>работа в колхозе <input type="checkbox"/> стипендия <input type="checkbox"/><br>работа в своем хозяйстве (для кустарей и крестьян-единоличников) <input type="checkbox"/> другой вид государственного обеспечения <input type="checkbox"/><br>работа у частных лиц <input type="checkbox"/> на иждивении <input type="checkbox"/><br>лицо свободной профессии <input type="checkbox"/> № <input type="text"/><br>личное подсобное сельское хозяйство <input type="checkbox"/> иной источник <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16. Для женщины указать, сколько детей родила                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|                                                                                  | 12. Родной язык. Указать также другой язык народов СССР, которым свободно владеет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                         | ни одного <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/><br>6 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/><br>1 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/><br>2 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/><br>3 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/><br>4 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> или более <input type="checkbox"/>                                                                                                      |  |  |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Резервные метки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                         | А Б Ж З<br>В Г И К<br>Л Е Л М                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Заполняется в статуправлении                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |

\*\*\*

ВНИМАНИЕ! Метки наклеивать с нажимом простым карандашом марки «М», прочерчивать не менее 3-х раз. Допущенные ошибки тщательно стирать карандашной резинкой. ОБРАЗЦЫ ЗАПОЛНЕНИЯ: Неверно ☐ Верно ☐

| № пар-<br>тисного<br>отдела | № инст-<br>турского<br>участка | № смет-<br>ного<br>участка | № списка про-<br>живающих в<br>помещении | № п.п. лица<br>в проходах<br>помещения |
|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|

[illegible]

Записки в переносном листе подлежат использованию только для получения сведений данных о населенности, составе и жилищных условиях населения по установленной программе. Работникам переноски запрещается сообщать кому бы то ни было содержание ответов.

Образцы написания цифр и знаков:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 X □

| №  | Место работы<br>(полное название предприятия, учреждения, колхоза) |
|----|--------------------------------------------------------------------|
| 14 |                                                                    |

19 Период постройки дома

|         |           |           |           |
|---------|-----------|-----------|-----------|
| до 1918 | 1941-1950 | 1961-1970 | 1981-1988 |
|---------|-----------|-----------|-----------|

20. Материал наружных стен дома

\_\_\_\_\_

**21** Дом принадлежит

|    |                      |        |
|----|----------------------|--------|
| 22 | Тип жилого помещения | Начало |
|----|----------------------|--------|

|  |                            |                     |
|--|----------------------------|---------------------|
|  | состав (ком-<br>плектация) | Жилого<br>помещения |
|--|----------------------------|---------------------|

|           |                      |               |                                      |
|-----------|----------------------|---------------|--------------------------------------|
| новый дом | редакция<br>квартала | снимает жилье | (для первого ли-<br>на записанного в |
|-----------|----------------------|---------------|--------------------------------------|

|                                |              |             |            |                              |
|--------------------------------|--------------|-------------|------------|------------------------------|
| есть необходимость дальнейшего | общественные | у отдельных | показатели | спросе в пределах помещений) |
|--------------------------------|--------------|-------------|------------|------------------------------|

|         |               |  |
|---------|---------------|--|
| Другие  | Другое жидкое |  |
| Детские |               |  |

[illegible]

### 23 Благоустройство жилого помещения

|                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| Elmer Woodhouse | W. H. Woodhouse | W. H. Woodhouse |
|-----------------|-----------------|-----------------|

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|

ВЫШЕ НЕЙ ДИВ

ПОРЯДОК ВОДО-  
СНАБЖЕНИЯ

ВНЕШНИЙ ВОДО-  
СНАБЖЕНИЕ

Указанный видовой состав характерен для водоемов с умеренно-кислотной средой.

U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE: 1967

24 Число занимаемых жилых комнат

$$\{1\} \{2\} \{3\} \{4\} \{5\} \{6\} \{7\} \{8\} \{9\} \{10\}$$

U U U U U U U U

**25 Размер**

площадь  
(кв. м)

(U.S. 100)

ДЛЯ РАБОТЫ

1

[illegible]

| DATE     | DESCRIPTION     | AMOUNT | BALANCE |
|----------|-----------------|--------|---------|
| 1/1/20   | OPENING BALANCE |        | 100.00  |
| 1/15/20  | PAYROLL         | 50.00  | 50.00   |
| 1/20/20  | RECEIVED        | 25.00  | 75.00   |
| 1/25/20  | PAYROLL         | 50.00  | 25.00   |
| 1/30/20  | RECEIVED        | 25.00  | 50.00   |
| 2/1/20   | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 2/15/20  | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 2/20/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 2/25/20  | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 2/28/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 3/1/20   | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 3/15/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 3/20/20  | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 3/25/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 3/30/20  | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 3/31/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 4/1/20   | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 4/15/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 4/20/20  | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 4/25/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 4/30/20  | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 4/31/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 5/1/20   | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 5/15/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 5/20/20  | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 5/25/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 5/30/20  | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 5/31/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 6/1/20   | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 6/15/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 6/20/20  | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 6/25/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 6/30/20  | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 6/31/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 7/1/20   | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 7/15/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 7/20/20  | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 7/25/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 7/30/20  | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 7/31/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 8/1/20   | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 8/15/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 8/20/20  | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 8/25/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 8/30/20  | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 8/31/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 9/1/20   | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 9/15/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 9/20/20  | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 9/25/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 9/30/20  | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 9/31/20  | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 10/1/20  | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 10/15/20 | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 10/20/20 | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 10/25/20 | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 10/30/20 | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 10/31/20 | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 11/1/20  | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 11/15/20 | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 11/20/20 | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 11/25/20 | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 11/30/20 | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 11/31/20 | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 12/1/20  | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 12/15/20 | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 12/20/20 | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 12/25/20 | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 12/30/20 | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |
| 12/31/20 | PAYROLL         | 50.00  | 0.00    |
| 1/1/21   | RECEIVED        | 25.00  | 25.00   |

Д<sup>1</sup>ПЕРЕПИСНОЙ  
ЛИСТФорма Д  
утверждена распоряжением  
Правительства Российской Федерации  
от 20 апреля 2002 г. № 537-р№ переписного  
участка№ инструкторского  
участка№ счетного  
участка№ помещения  
в пределах счетного участка

№ бланка

5

## ЛИЦЕВАЯ СТОРОНА

Образец нанесения метки: ☒ Образец исправления метки: ☒ Образец написания цифр:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Образец исправления цифр:

№ п.п. лица в пре-  
делах помещения  
из гр.1 списка А ф.с.1 Ваше родственное отношение с проживающими совместно  
лицами (по отношению к тому, кто записан первым в этой  
учетной единице)

Отметить один из вариантов ответа

лицо, записан-  
ное первым ☐ сестра, брат ☐ внучка, внук ☐  
жена, муж ☐ свекровь, свекор, теща, тесть ☐ другая степень  
родства, свойства ☐  
дочь, сын ☐ невестка (сноха), зять ☐ не родственник ☐  
мать, отец ☐ бабушка, дедушка ☐ № матери (или отца)

Если мать (или отец)  
этого лица проживает  
вместе с ним, то  
проставить № из гр.1  
списка А ф.с., под  
которым записана  
мать (или отец)

## 2 Ваш пол

мужской ☐женский ☐

## 3 Дата Вашего рождения

определить по таблице

число месяц год число исполнившихся лет

## 4 Ваше состояние в браке

Перечислить при опросе все варианты ответов

состою в браке: ☐ никогда не состоял(а) в браке ☐Зарегистрирован ли  
Ваш брак?да ☐нет ☐разошелся(лась) ☐ вдовец, вдова ☐Если супруг(а) этого лица проживает  
вместе с ним (ней), то проставить  
№ из гр.1 списка А ф.с., под которым  
записан(а) супруг(а)№ супруга(и) 

## 5 Место Вашего рождения

## 6 Ваше гражданство

Россия ☐другое государство  
(укажите какое):без  
гражданства ☐

## 7 Ваша национальная принадлежность

(по самоопределению опрашиваемого)

## 8 ОБРАЗОВАНИЕ

Для лиц в возрасте 6 лет и старше

## 8.1 Учитесь ли Вы в образовательном учреждении?

да ☐нет ☐

Укажите тип образовательного учреждения:

общеобразовательное ☐среднего  
профессионального  
образования ☐начального  
профессионального  
образования ☐высшего  
профессионального  
образования ☐

Для детей в возрасте 3-9 лет, не посещающих школу

8.2 Посещает ли ребенок  
дошкольное учреждение?да ☐нет ☐

Для лиц в возрасте 10 лет и старше

## 8.3 а) Ваше образование

начальное общее  
(начальное) ☐основное общее  
(неполное среднее) ☐среднее (полное)  
общее ☐среднее  
профессиональное  
(среднее  
специальное) ☐переход к подвопросу в)  
неполное высшее  
профессиональное  
(незаконченное  
высшее) ☐высшее  
професси-  
ональное  
(высшее) ☐после-  
вузовское  
професси-  
ональное ☐

переход к вопросу 9.1

Для не имеющих начального общего образования

## б) Умеете ли Вы читать и писать?

да ☐нет ☐Для лиц в возрасте 15 лет и старше, имеющих образование среднее (полное)  
общее и нижев) Окончили ли Вы профессиональное или  
профессионально-техническое училище?да ☐нет ☐

## 9 ВЛАДЕНИЕ ЯЗЫКАМИ

## 9.1 Владеете ли Вы русским языком?

да ☐нет ☐

## 9.2 Какими иными языками Вы владеете?

10 Укажите все имеющиеся у Вас источники средств к  
существованию

Показать опрашиваемому карточку

доход от трудовой  
деятельности (кроме  
работы в личном  
подсобном хозяйстве)☐пенсия  
по инвалидности☐сбережения ☐личное подсобное  
хозяйство☐пособие  
(кроме пособия  
по безработице)☐доход от сдачи  
внаем или в  
аренду имущества☐

стипендия

☐пособие по  
безработице☐

на иждивении

☐пенсия (кроме пенсии  
по инвалидности)☐другой вид  
государственного  
обеспечения☐

иной источник

☐

## 11 ЗАНЯТОСТЬ

11.1 Имели ли Вы какую-либо работу, приносящую заработок  
или доход, за неделю до начала переписи населения?да ☐нет ☐переход к вопросу 11.6  
(оборотная сторона)

Кем Вы являлись на основной работе?

работающим по найму ☐работающим не по найму ☐с привлечением наемных работников ☐без привлечения наемных работников ☐иное ☐

Не забудьте заполнить оборотную сторону

# Д<sub>2</sub>

ПЕРЕПИСНОЙ  
ЛИСТ

Несчитывание  
зоны ☐

5

ОБОРОТНАЯ СТОРОНА

Образец нанесения метки: ☒ Образец исправления метки: ☒ Образец написания цифр:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Образец исправления цифры



Вопросы 11.2 - 11.5 касаются той работы, которую опрашиваемый считает основной, если их несколько  
Только для тех, у кого проставлена метка "да" в вопросе 11.1

## 11.2 В какой отрасли экономики Вы заняты?

- |                                             |                                                       |                                                                                         |                                                       |                                                        |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| промышленность <input type="checkbox"/>     | транспорт <input type="checkbox"/>                    | жилищно-коммунальное хозяйство, бытовое обслуживание населения <input type="checkbox"/> | культура и искусство <input type="checkbox"/>         | другая <input type="checkbox"/><br>↓<br>укажите какая: |
| сельское хозяйство <input type="checkbox"/> | связь <input type="checkbox"/>                        | здравоохранение и социальное обеспечение <input type="checkbox"/>                       | наука и научное обслуживание <input type="checkbox"/> |                                                        |
| лесное хозяйство <input type="checkbox"/>   | оптовая и розничная торговля <input type="checkbox"/> | образование <input type="checkbox"/>                                                    | финансы, кредит, страхование <input type="checkbox"/> |                                                        |
| строительство <input type="checkbox"/>      | общественное питание <input type="checkbox"/>         | управление <input type="checkbox"/>                                                     |                                                       |                                                        |

## 11.3 Какую основную продукцию или услуги производит (оказывает) предприятие, организация, на котором Вы заняты (включая индивидуальных предпринимателей)?



## 11.4 Ваша работа находится на территории Вашего города (района)?

- да ☐ нет ☐ →
- на территории Вашей области (авт. округа, края, республики) ☐
- на другой территории ☐
- укажите наименование авт. округа, области, края, республики России или наименование другого государства:



## 11.5 Ваше занятие или выполняемая работа

Ответ следует записывать подробно с указанием характера труда (например: продавец; заведующий ателье)



переход к вопросу 12

Только для лиц в возрасте 15-64 лет, у которых проставлена метка "нет" в вопросе 11.1

## 11.6 В случае отсутствия работы, искали ли Вы ее в течение последнего месяца?

- да ☐ → Если бы Вам предложили подходящую работу, то смогли бы приступить к ней в ближайшие 2 недели:
- да ☐ нет ☐
- нет ☐ → укажите одну, главную, причину
- получил(а) работу и приступаю к ней в ближайшие 2 недели ☐
- ожидаю начала сезона ☐
- занимаюсь ведением домашнего хозяйства ☐
- нашел(ла) работу и ожидаю ответа ☐
- нет возможности найти работу ☐
- иная причина ☐

## 12 В этом городе (городском поселении или сельской местности района) Вы проживаете непрерывно с рождения?

- да ☐
- нет ☐ → 1. Укажите год, с которого Вы непрерывно здесь проживаете

Если указаны годы с 1989 по 2002, то переход к подвопросу 2

### 2. Где Вы проживали в январе 1989 г.?

а) наименование авт. республики, авт. области, края, области, авт. округа РСФСР, союзной республики бывшего СССР или наименование государства

б) тип населенного пункта, в котором Вы проживали

городской ☐ сельский ☐

Только для женщин в возрасте 15 лет и старше

## 13 Сколько детей Вы родили?

Записать общее число рожденных детей (не считая мертворожденных)

Резерв 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ А ☐ Б ☐ В ☐ Г ☐ Д ☐

Конфиденциально (гарантируется получателем информации)

## Формируемая компетенция ПК-1

**2. Формы выражения статистических показателей**

| Вари-<br>ант | 1<br>А | 2<br>Б | 3<br>В | 4<br>Г | 5<br>Д | 6<br>Е | 7<br>Ж | 8<br>З | 9<br>И | 10<br>К | 11<br>Л | 12<br>М | 13<br>Н | 14<br>О | 15<br>П | 16<br>Р | 17<br>С | 18<br>Т | 19<br>У | 20<br>Ф | 21<br>Х | 22<br>Ц | 23<br>Ч | 24<br>Ш | 25<br>Щ | 26<br>Э | 27<br>Ю | 28<br>Я | 29  | 30  |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|
| а            | 1,1    | 1,2    | 1      | 1,3    | 1,5    | 1,7    | 2      | 1,6    | 1,2    | 1,3     | 1,4     | 1,5     | 1,6     | 1,7     | 1,8     | 1,9     | 1,2     | 1,1     | 1,3     | 1,4     | 1,6     | 1,5     | 1,3     | 1,5     | 1,7     | 1,9     | 1,3     | 1,2     | 1,4 | 1,2 |

**ЗАДАЧА №1 (2 балла).** Добыча нефти и угля в РФ в 1999 — 2001 гг. характеризуется следующими данными:

| Топливо | Объем добычи, млн т  |                      |                      |
|---------|----------------------|----------------------|----------------------|
|         | 1999                 | 2000                 | 2001                 |
| Нефть   | 305* <u><b>a</b></u> | 324                  | 348* <u><b>a</b></u> |
| Уголь   | 250                  | 258* <u><b>a</b></u> | 269                  |

Теплота сгорания нефти равна 45,0 мДж/кг, угля – 26,8 мДж/кг. Сделайте пересчет в условное топливо (29,3 мДж/кг) и проведите анализ изменения совокупной добычи этих ресурсов.

**ЗАДАЧА №2 (2 балла).** Имеются следующие данные о производстве бумаги в РФ:

| Год                        | 1998 | 1999                  | 2000 | 2001 |
|----------------------------|------|-----------------------|------|------|
| Произведено бумаги, тыс. т | 2453 | 2968* <u><b>a</b></u> | 3326 | 3415 |

Вычислите относительные показатели динамики с переменной и постоянной базой сравнения. Проверьте их взаимосвязь.

**ЗАДАЧА №3 (2 балла).** Производство автомобилей в РФ характеризуется следующими данными (тыс. шт):

|              | 1997                  | 1998                 | 1999                  | 2000                  | 2001                 |
|--------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| Всего        | ?                     | 981* <u><b>a</b></u> | ?                     | 1153* <u><b>a</b></u> | ?                    |
| В том числе: |                       |                      |                       |                       |                      |
| грузовые     | 146 * <u><b>a</b></u> | ?                    | 176 * <u><b>a</b></u> | ?                     | 173* <u><b>a</b></u> |
| легковые     | 986                   | 840* <u><b>a</b></u> | 954                   | 969                   | 1022                 |

Рассчитайте относительные показатели динамики с постоянной базой сравнения. Сделайте выводы (о темпах роста, укажите годы соответствующие их максимальному и минимальному значению).

**ЗАДАЧА №4 (2 балла).** Торговая фирма планировала в 2002 г. по сравнению с 2001 г. увеличить оборот на 14,5%. Выполнение установленного плана составило 102,7%. Определите относительный показатель динамики оборота.

**ЗАДАЧА №5 (2 балла).** Имеются следующие данные о забастовках в РФ:

| Год  | Число организаций, на которых проходили забастовки | Численность работников, участвовавших в забастовках, тыс. чел. | Количество времени, не отработанного участвовавшими в забастовках работниками, тыс. чел.·дн. |
|------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1992 | 6273                                               | 357,6 <sup><u>а</u></sup>                                      | 1893,3                                                                                       |
| 1997 | 17007 <sup><u>а</u></sup>                          | 887,3                                                          | 6000,5                                                                                       |
| 2001 | 291                                                | 13,0                                                           | 47,1 <sup><u>а</u></sup>                                                                     |

Рассчитайте для каждого года и в среднем по всем годам:

- а) среднюю численность работников, участвовавших в забастовках, в расчете на одну организацию;
- б) средние потери рабочего времени в расчете на одну организацию;
- в) средние потери рабочего времени в расчете на одного участника забастовки.

## Формируемая компетенция ПК-1

## 3. Анализ вариаций

| Вариант | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| а       | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4  | 2  | 3  | 2  | 1  | 2  | 1  | 3  | 2  | 3  | 2  | 3  | 1  | 3  | 4  | 2  | 3  | 2  | 1  | 4  | 2  |

**ЗАДАЧА №1 (1 балл).** Распределение торговых фирм по размеру месячного товарооборота характеризуется следующими данными:

| Товарооборот, млн руб. | До 5         | 5-10 | 10-15 | 15-20        | 20-25 | 25 и более | Итого |
|------------------------|--------------|------|-------|--------------|-------|------------|-------|
| Число фирм             | 20* <u>а</u> | 26   | 20    | 14* <u>а</u> | 10    | 10         | ?     |

Определите:

- средний размер месячного товарооборота на одну фирму;
- модальное и медианное значение месячного товарооборота;
- сделайте выводы о характере данного распределения.

**ЗАДАЧА №2 (1 балл).** Распределение коммерческих банков по величине кредитных вложений характеризуется следующими данными:

| Величина кредитных вложений, млн руб. | до 200 | 200-400      | 400-600 | 600-800 | 800-1000    | 1000 и более | Итого |
|---------------------------------------|--------|--------------|---------|---------|-------------|--------------|-------|
| Число банков                          | 5      | 10* <u>а</u> | 8       | 7       | 4* <u>а</u> | 2            | ?     |

Определите квартили и децили уровня кредитных вложений, объясните их содержание.

**ЗАДАЧА №3 (1 балл).** Распределение длины пробега автофургона торговой фирмы характеризуется следующими данными:

| Длина пробега за один рейс, км | 30-40        | 40 - 50 | 50-60 | 60-70        | 70-80 | 80 и выше | Итого |
|--------------------------------|--------------|---------|-------|--------------|-------|-----------|-------|
| Число рейсов за один месяц     | 20* <u>а</u> | 25      | 14    | 18* <u>а</u> | 8     | 5         | ?     |

Определите:

- среднюю длину пробега за один рейс;

- б) среднее квадратическое отклонение;
- в) коэффициент вариации.

**ЗАДАЧА №4 (2 балла).** Данные о производительности труда трех цехов текстильной промышленности характеризуются следующими данными:

| Цех | Средняя часовая<br>производительность<br>труда, м <sup>2</sup> | Среднее квадратиче-<br>ское отклонение в<br>группе |
|-----|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1   | 29,2 <u>*a</u>                                                 | 2,4                                                |
| 2   | 18,22                                                          | 2,27 <u>*a</u>                                     |
| 3   | 28,36                                                          | 3,47                                               |

Сравните вариацию производительности труда в названных цехах, сделайте выводы.

## Формируемая компетенция ПК-1

## 4. Частотные распределения и критерии согласия

**ЗАДАЧА.** Рассчитайте теоретические частоты ряда распределения на основании эмпирических данных о росте студентов, представленных в табл. 1.

Таблица 1 – Эмпирические данные о росте студентов

| Группы студентов по росту, см<br>$x$ | Число студентов<br>$l_i$ | Середина интервала<br>$x_i$ | $x_i - \bar{x}$ | $t$ | $\Phi(t)$ | Теоретические частоты<br>$f'_i$ |
|--------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------|-----|-----------|---------------------------------|
| А                                    | 1                        | 2                           | 3               | 4   | 5         | 6                               |
| 143 - 146                            | $1 \cdot n^*$            |                             |                 |     |           |                                 |
| 146 - 149                            | $2 \cdot n$              |                             |                 |     |           |                                 |
| 149 - 152                            | $8 \cdot n$              |                             |                 |     |           |                                 |
| 152 - 155                            | $26 \cdot n$             |                             |                 |     |           |                                 |
| 155 - 158                            | $65 \cdot n$             |                             |                 |     |           |                                 |
| 158 - 161                            | $120 \cdot n$            |                             |                 |     |           |                                 |
| 161 - 164                            | $181 \cdot n$            |                             |                 |     |           |                                 |
| 164 - 167                            | $201 \cdot n$            |                             |                 |     |           |                                 |
| 167 - 170                            | $170 \cdot n$            |                             |                 |     |           |                                 |
| 170 - 173                            | $120 \cdot n$            |                             |                 |     |           |                                 |
| 173 - 176                            | $64 \cdot n$             |                             |                 |     |           |                                 |
| 176 - 179                            | $28 \cdot n$             |                             |                 |     |           |                                 |
| 179 - 182                            | $10 \cdot n$             |                             |                 |     |           |                                 |
| 182 - 185                            | $3 \cdot n$              |                             |                 |     |           |                                 |
| 185 - 188                            | $1 \cdot n$              |                             |                 |     |           |                                 |
| Итого                                | $1000 \cdot n$           | —                           |                 | —   | —         |                                 |

\*  $n$  – коэффициент, зависящий от номера варианта студента (табл. 2)

Таблица 2 – Коэффициенты, зависящие от номера варианта студента

| Вар. | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|      | А  | Б  | В  | Г  | Д  | Е  | Ж  | З  | И  | К  | Л  | М  | Н  | О  | П  |
| $n$  | 2  | 3  | 4  | 2  | 1  | 3  | 4  | 3  | 2  | 1  | 3  | 1  | 2  | 3  | 2  |
| Вар. | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|      | Р  | С  | Т  | У  | Ф  | Х  | Ц  | Ч  | Ш  | Щ  | Э  | Ю  | Я  |    |    |
| $n$  | 1  | 2  | 5  | 4  | 3  | 7  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 7  | 8  | 2  |

**Порядок решения.** Плотность нормального распределения выражается:

$$f_x = \frac{1}{\sigma \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x - \bar{x})^2}{2\sigma^2}} = \frac{1}{\sigma} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{t^2}{2}} = \frac{1}{\sigma} \Phi(t) \quad (1)$$

Выдвинув гипотезу о нормальном распределении, необходимо определить по эмпирическим данным параметры этой кривой, заполнив табл. 1.

- 1) Найти средний рост студента  $\bar{x}$ .
- 2) Определить среднее квадратическое отклонение  $\sigma$ .
- 3) Найти коэффициент вариации  $V_d$  и сделать вывод об однородности исследуемой совокупности.
- 4) Определить нормированное отклонение  $t$  для каждого варианта, рассчитываемое по формуле:

$$t = \frac{x_i - \bar{x}}{\sigma} \quad (2)$$

- 5) По таблице функции  $\phi(t)$  определить ее значения (см. приложение).
- 6) Определить теоретические частоты  $f'_i$  по формуле:

$$f'_i = \frac{k \sum f \phi_t}{\sigma}, \quad \text{где } k - \text{длина интервала} \quad (3)$$

- 7) Построить график эмпирического и теоретического распределения, как показано рис. 1.

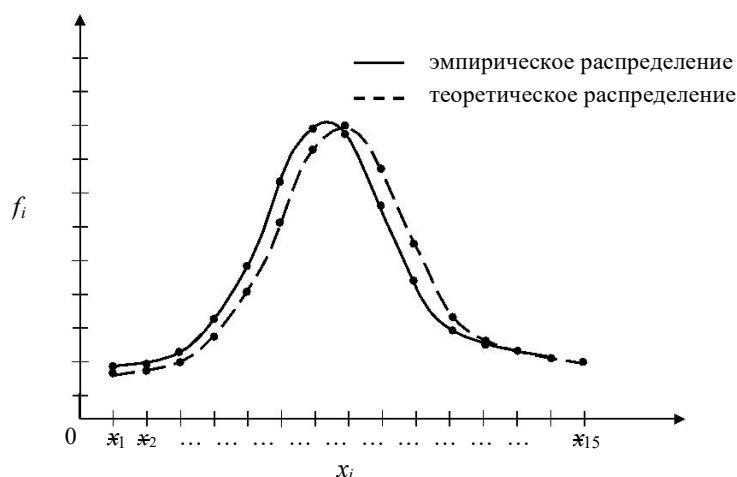


Рис. 1. График эмпирического и теоретического распределения

- 8) Проверить гипотезу о нормальности распределения с помощью критерия

Пирсона  $\chi^2 = \sum_{i=1}^m \frac{(f_i - f'_i)^2}{f'_i} \leq \chi^2_{\text{табл}}$  (при  $\nu = 15$  и  $P = 0,05$ , см. приложение) по таблице.

| Группы студентов по росту, см | Частоты ряда        |                       | $f_i$ | $f'_i$ | $\frac{(f_i - f'_i)^2}{f'_i}$ |
|-------------------------------|---------------------|-----------------------|-------|--------|-------------------------------|
|                               | эмпирические, $f_i$ | теоретические, $f'_i$ |       |        |                               |
| А                             | 1                   | 2                     | 3     | 4      | 5                             |

Критерии оценивания: 0-1 ошибка – **5 баллов**, 2-3 ошибки – **4 балла**, 4-5 ошибок – **3 балла**, 6 и более ошибок – **0 баллов**

# ПРИЛОЖЕНИЕ

Значения плотности  $\varphi_t = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{t^2}{2}}$  нормального закона распределения

| Целые и<br>десятые<br>доли $t$ | $\pi$ Сотые доли $t$ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------------------------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                | 0                    | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      |
| 0,0                            | 0,3989               | 0,3989 | 0,3989 | 0,3988 | 0,3986 | 0,3984 | 0,3982 | 0,3980 | 0,3977 | 0,3973 |
| 0,1                            | 3970                 | 3965   | 3961   | 3956   | 3951   | 3945   | 3939   | 3932   | 3925   | 3918   |
| 0,2                            | 3910                 | 3902   | 3894   | 3885   | 3876   | 3867   | 3857   | 3847   | 3836   | 3825   |
| 0,3                            | 3814                 | 3802   | 3790   | 3778   | 3765   | 3752   | 3739   | 3726   | 3712   | 3697   |
| 0,4                            | 3633                 | 3668   | 3653   | 3637   | 3621   | 3605   | 3589   | 3572   | 3555   | 3538   |
| 0,5                            | 3525                 | 3503   | 3485   | 3467   | 3448   | 3429   | 3410   | 3391   | 3372   | 3352   |
| 0,6                            | 3332                 | 3312   | 3292   | 3271   | 3251   | 3230   | 3209   | 3187   | 3166   | 3144   |
| 0,7                            | 3123                 | 3101   | 3079   | 3056   | 3034   | 3011   | 2989   | 2966   | 2943   | 2920   |
| 0,8                            | 2897                 | 2874   | 2850   | 2827   | 2803   | 2780   | 2756   | 2732   | 2709   | 2685   |
| 0,9                            | 2661                 | 2637   | 2613   | 2589   | 2565   | 2541   | 2516   | 2492   | 2468   | 2444   |
| 1,0                            | 0,2420               | 0,2396 | 0,2371 | 0,2347 | 0,2323 | 0,2299 | 0,2275 | 0,2251 | 0,2227 | 0,2203 |
| 1,1                            | 2179                 | 2155   | 2131   | 2107   | 2083   | 2059   | 2036   | 2012   | 1989   | 1965   |
| 1,2                            | 1942                 | 1919   | 1895   | 1972   | 1849   | 1826   | 1804   | 1781   | 1758   | 1736   |
| 1,3                            | 1714                 | 1691   | 1669   | 1647   | 1626   | 1604   | 1582   | 1561   | 1539   | 1518   |
| 1,4                            | 1497                 | 1476   | 1456   | 1435   | 1415   | 1394   | 1374   | 1354   | 1334   | 1315   |
| 1,5                            | 1295                 | 1276   | 1257   | 1238   | 1219   | 1200   | 1182   | 1163   | 1145   | 1127   |
| 1,6                            | 1109                 | 1092   | 1074   | 1057   | 1040   | 1023   | 1006   | 0989   | 0973   | 0957   |
| 1,7                            | 0940                 | 0925   | 0909   | 0893   | 0878   | 0863   | 0848   | 0833   | 0818   | 0804   |
| 1,8                            | 0790                 | 0775   | 0762   | 0748   | 0734   | 0721   | 0707   | 0694   | 0681   | 0669   |
| 1,9                            | 0656                 | 0644   | 0632   | 0620   | 0608   | 0596   | 0584   | 0573   | 0562   | 0551   |
| 2,0                            | 0,0540               | 0,0529 | 0,0519 | 0,0508 | 0,0498 | 0,0488 | 0,0478 | 0,0468 | 0,0459 | 0,0449 |
| 2,1                            | 0440                 | 0431   | 0422   | 0413   | 0404   | 0396   | 0387   | 0379   | 0371   | 0363   |
| 2,2                            | 0355                 | 0347   | 0339   | 0332   | 0325   | 0317   | 0310   | 0303   | 0297   | 0290   |
| 2,3                            | 0283                 | 0277   | 0270   | 0264   | 0258   | 0252   | 0246   | 0241   | 0235   | 0229   |
| 2,4                            | 0224                 | 0219   | 0213   | 0208   | 0203   | 0198   | 0194   | 0189   | 0184   | 0180   |
| 2,5                            | 0175                 | 0171   | 0167   | 0163   | 0158   | 0154   | 0151   | 0147   | 0143   | 0139   |
| 2,6                            | 0136                 | 0132   | 0129   | 0126   | 0122   | 0119   | 0116   | 0113   | 0110   | 0107   |
| 2,7                            | 0104                 | 0101   | 0099   | 0096   | 0093   | 0091   | 0088   | 0086   | 0084   | 0081   |
| 2,8                            | 0079                 | 0077   | 0075   | 0073   | 0071   | 0069   | 0067   | 0065   | 0063   | 0061   |
| 2,9                            | 0060                 | 0058   | 0056   | 0055   | 0053   | 0051   | 0050   | 0048   | 0047   | 0046   |
| 3,0                            | 0,0044               | 0,0043 | 0,0042 | 0,0040 | 0,0039 | 0,0038 | 0,0037 | 0,0036 | 0,0035 | 0,0034 |
| 3,1                            | 0033                 | 0032   | 0031   | 0030   | 0029   | 0028   | 0027   | 0026   | 0025   | 0025   |
| 3,2                            | 0024                 | 0023   | 0022   | 0022   | 0021   | 0020   | 0020   | 0019   | 0018   | 0018   |
| 3,3                            | 0017                 | 0017   | 0016   | 0016   | 0015   | 0015   | 0014   | 0014   | 0013   | 0013   |
| 3,4                            | 0012                 | 0012   | 0012   | 0011   | 0011   | 0010   | 0010   | 0010   | 0009   | 0009   |
| 3,5                            | 0009                 | 0008   | 0008   | 0008   | 0008   | 0007   | 0007   | 0007   | 0007   | 0006   |
| 3,6                            | 0006                 | 0006   | 0006   | 0005   | 0005   | 0005   | 0005   | 0005   | 0005   | 0004   |
| 3,7                            | 0004                 | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0003   | 0003   | 0003   | 0003   |
| 3,8                            | 0003                 | 0003   | 0003   | 0003   | 0003   | 0002   | 0002   | 0002   | 0002   | 0002   |
| 3,9                            | 0002                 | 0002   | 0002   | 0002   | 0002   | 0002   | 0002   | 0002   | 0001   | 0001   |
| 4,0                            | 0,0001               | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 4,1                            | 0,0001338            | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 4,5                            | 0,0000160            | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 5,0                            | 0,0000015            | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |

Распределение Пирсона ( $\chi^2$ -распределение)

Значения  $\chi^2_{\text{табл}}$  для вероятностей Р

| v  | Вероятность Р |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |
|----|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|
|    | 0,30          | 0,25   | 0,20   | 0,10   | 0,05   | 0,025  | 0,02    | 0,01   | 0,005  | 0,001  | 0,30   |
| 1  | 1,074         | 1,323  | 1,642  | 2,706  | 3,841  | 5,024  | 5,412   | 6,635  | 7,879  | 10,827 | 1,074  |
| 2  | 2,408         | 2,773  | 3,219  | 4,605  | 5,991  | 7,378  | 7,824   | 9,210  | 10,597 | 13,815 | 2,408  |
| 3  | 3,665         | 4,108  | 4,642  | 6,251  | 7,815  | 9,348  | 9,837   | 11,345 | 12,838 | 16,268 | 3,665  |
| 4  | 4,878         | 5,385  | 5,989  | 7,779  | 9,488  | 11,143 | 11,668  | 13,277 | 14,860 | 18,465 | 4,878  |
| 5  | 6,064         | 6,626  | 7,289  | 9,236  | 11,070 | 12,839 | 13,388  | 15,086 | 16,750 | 20,517 | 6,064  |
| 6  | 7,231         | 7,841  | 8,558  | 10,645 | 12,592 | 14,449 | 15,033  | 16,812 | 18,548 | 22,457 | 7,231  |
| 7  | 8,383         | 9,037  | 9,803  | 12,017 | 14,067 | 16,013 | 16,622  | 18,475 | 20,278 | 24,322 | 8,383  |
| 8  | 9,524         | 10,219 | 11,030 | 13,362 | 15,507 | 17,535 | 18,168  | 20,090 | 21,955 | 26,125 | 9,524  |
| 9  | 10,656        | 11,389 | 12,242 | 14,684 | 16,919 | 19,023 | 19,679  | 21,666 | 23,589 | 27,877 | 10,656 |
| 10 | 11,781        | 12,549 | 13,412 | 15,987 | 18,307 | 20,483 | 21,16*1 | 23,209 | 25,188 | 29,588 | 11,781 |
| 11 | 12,899        | 13,701 | 14,631 | 17,275 | 19,675 | 21,920 | 22,618  | 24,725 | 26,757 | 31,264 | 12,899 |
| 12 | 14,011        | 14,845 | 15,812 | 18,549 | 21,026 | 23,337 | 24,054  | 26,217 | 28,300 | 32,909 | 14,011 |
| 13 | 15,119        | 15,984 | 16,985 | 19,812 | 22,362 | 24,736 | 25,472  | 27,688 | 29,819 | 34,528 | 15,119 |
| 14 | 16,222        | 17,117 | 18,151 | 21,064 | 23,685 | 26,119 | 26,873  | 29,141 | 31,319 | 36,123 | 16,222 |
| 15 | 17,322        | 18,245 | 19,311 | 22,307 | 24,996 | 27,488 | 28,259  | 30,578 | 32,801 | 37,697 | 17,322 |
| 16 | 18,418        | 19,369 | 20,465 | 23,542 | 26,296 | 28,845 | 29,633  | 32,000 | 34,267 | 39,252 | 18,418 |
| 17 | 19,511        | 20,489 | 21,615 | 24,769 | 27,587 | 30,191 | 30,995  | 33,409 | 35,718 | 40,790 | 19,511 |
| 18 | 20,601        | 21,605 | 22,760 | 25,989 | 28,869 | 31,526 | 32,346  | 34,805 | 37,156 | 42,312 | 20,601 |
| 19 | 21,689        | 22,718 | 23,900 | 27,204 | 30,144 | 32,852 | 33,687  | 38,191 | 38,582 | 43,820 | 21,689 |
| 20 | 22,775        | 23,628 | 25,038 | 28,412 | 31,410 | 34,170 | 35,020  | 37,566 | 39,997 | 45,315 | 22,775 |
| 21 | 23,858        | 24,935 | 26,171 | 29,615 | 32,671 | 35,479 | 36,343  | 38,932 | 41,401 | 46,797 | 23,858 |
| 22 | 24,939        | 26,039 | 27,301 | 30,813 | 33,924 | 36,781 | 37,659  | 40,289 | 42,796 | 48,268 | 24,939 |
| 23 | 26,018        | 27,141 | 28,429 | 32,567 | 35,172 | 38,076 | 38,968  | 41,638 | 44,181 | 49,728 | 26,018 |
| 24 | 27,096        | 28,241 | 29,553 | 33,193 | 36,415 | 39,384 | 40,270  | 42,980 | 45,558 | 51,170 | 27,096 |
| 25 | 28,172        | 29,339 | 30,675 | 34,362 | 37,652 | 40,046 | 41,566  | 44,314 | 46,928 | 52,620 | 28,172 |
| 26 | 29,246        | 30,434 | 31,795 | 35,563 | 38,885 | 41,923 | 42,856  | 45,642 | 48,290 | 54,052 | 29,246 |
| 27 | 30,319        | 31,328 | 32,912 | 36,741 | 40,113 | 43,194 | 44,140  | 46,963 | 49,645 | 55,476 | 30,319 |
| 28 | 31,391        | 32,320 | 34,027 | 37,916 | 41,337 | 44,461 | 45,419  | 48,278 | 50,993 | 56,893 | 31,391 |
| 29 | 32,461        | 33,711 | 35,139 | 39,087 | 42,557 | 45,722 | 46,693  | 49,588 | 52,336 | 58,302 | 32,461 |
| 30 | 33,530        | 34,800 | 36,250 | 40,256 | 43,773 | 46,979 | 47,962  | 50,692 | 53,672 | 59,703 | 33,530 |

**Тест по дисциплине «Статистические методы в экономике»**  
**Формируемая компетенция ПК-1**

*1. Что такое статистика?*

- а) Практическая деятельность по сбору, накоплению, обработке и анализу цифровых данных, характеризующих население, экономику, культуру, образование и другие явления в жизни общества.
- б) Особая наука, т.е. отрасль знаний, изучающая явления в жизни общества с их количественной стороны.
- в) Различного рода числовые данные, характеризующие различные стороны жизни государства: политические отношения, культуру, население, производство и т.д.
- г) Все выше перечисленное

*2. Чем обусловлено развитие статистики?*

- а) Войнами и стихийными бедствиями
- б) Необходимостью подсчета населения, скота, имущества
- в) Развитием общественного производства, внутренней и внешней торговли
- г) Все выше перечисленное

*3. Кто такой У. Пету?*

- а) Основатель системы описания государственного устройства.
- б) Основатель направления «политическая арифметика».
- в) Основатель системы описания общества в целом.

*4. Что является предметом статистической науки?*

- а) Размеры и количественные соотношения социально-экономических явлений, закономерности их связи и развития
- б) Социально-экономические явления в жизни общества
- в) Все выше перечисленное

*5. Что является объектом статистической науки?*

- а) Размеры и количественные соотношения социально-экономических явлений, закономерности их связи и развития
- б) Социально-экономические явления в жизни общества
- в) Все выше перечисленное

*6. Что такое задача статистического исследования?*

- а) Подсчет количества объектов статистической совокупности
- б) Получение обобщающих показателей и выявление закономерностей общественной жизни в конкретных условиях места и времени, которые проявляются лишь в большой массе явлений через преодоление свойственной единичным элементам случайности

в) Планирование изменений количественных соотношений социально-экономических явлений.

г) Все выше перечисленное

*7. Что такое единица статистической совокупности?*

а) Объект подвергаемый анализу в процессе статистического исследования

б) Объект, не обладающий определенными специфическими признаками

в) Объект, обладающий общими (сходство) и специфическими (различие) признаками в статистической совокупности

*8. Перечислите последовательность этапов цикла статистического исследования:*

а) Предварительная обработка данных – Сбор первичной информации – Расчет и интерпретация индивидуальных и сводных показателей – Моделирование и прогнозирование взаимосвязи и динамики исследуемых процессов и явлений

б) Расчет и интерпретация индивидуальных и сводных показателей – Сбор первичной информации – Моделирование и прогнозирование взаимосвязи и динамики исследуемых процессов и явлений – Предварительная обработка данных

в) Сбор первичной информации – Предварительная обработка данных – Моделирование и прогнозирование взаимосвязи и динамики исследуемых процессов и явлений – Расчет и интерпретация индивидуальных и сводных показателей

г) Сбор первичной информации – Предварительная обработка данных – Расчет и интерпретация индивидуальных и сводных показателей – Моделирование и прогнозирование взаимосвязи и динамики исследуемых процессов и явлений

д) Последовательность не имеет значения, главное провести все данные этапы

*9. Что такое вариация?*

а) Обобщающая статистическая характеристика изучаемого объекта или явления в конкретных условиях места и времени

б) Суммарное значение признака по всем единицам совокупности

в) Колеблемость, изменчивость значений признака у отдельных единиц статистической совокупности

г) Правильных ответов нет

*10. Что такое объем признака?*

а) Обобщающая статистическая характеристика изучаемого объекта или явления в конкретных условиях места и времени

б) Колеблемость, изменчивость значений признака у отдельных единиц статистической совокупности

в) Суммарное значение признака по всем единицам совокупности

г) Правильных ответов нет

## ТЕОРИЯ СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ

*11. Дайте определение статистическому наблюдению*

- а) Это любой сбор данных, проводимый для последующего анализа
- б) Это научно организованный сбор сведений о тех или иных явлениях общественной жизни
- в) Нет верного ответа

*12. Что такое текущее статистическое наблюдение?*

- а) Это наблюдение, которое ведется систематически, когда регистрация фактов производится по мере их свершения
- б) Это наблюдение, которое повторяется через определенные промежутки времени
- в) Это наблюдение, которое проводится по мере надобности, время от времени, без соблюдения строгой периодичности или вообще проводится единожды

*13. Что такое единовременное статистическое наблюдение?*

- а) Это наблюдение, которое повторяется через определенные промежутки времени
- б) Это наблюдение, которое ведется систематически, когда регистрация фактов производится по мере их свершения
- в) Это наблюдение, которое проводится по мере надобности, время от времени, без соблюдения строгой периодичности или вообще проводится единожды

*14. Что такое периодическое статистическое наблюдение?*

- а) Это наблюдение, которое ведется систематически, когда регистрация фактов производится по мере их свершения
- б) Это наблюдение, которое проводится по мере надобности, время от времени, без соблюдения строгой периодичности или вообще проводится единожды
- в) Это наблюдение, которое повторяется через определенные промежутки времени

*15. Что такое сплошное статистическое наблюдение?*

- а) Такое наблюдение, при котором обследованию подвергаются все без исключения единицы изучаемой совокупности
- б) Такое наблюдение, при котором обследованию подвергаются не все единицы изучаемой совокупности, а только заранее установленная их часть
- в) Такое наблюдение, при котором характеристика всей совокупности фактов дается по некоторой их части, отобранной в случайном порядке

*16. Что такое метод основного массива?*

- а) Когда сбор данных основан на принципе добровольного заполнения адресатами листов опроса
- б) Представляет собой детальное, глубокое изучение и описание отдельных, характерных в каком-либо отношении единиц совокупности

в) Когда обследованию подвергается та часть единиц совокупности, у которой величина изучаемого признака является преобладающей во всем объеме

*17. Что такое монографическое обследование?*

а) Представляет собой детальное, глубокое изучение и описание отдельных, характерных в каком-либо отношении единиц совокупности

б) Когда сбор данных основан на принципе добровольного заполнения адресатами листов опроса

в) Когда обследованию подвергается та часть единиц совокупности, у которой величина изучаемого признака является преобладающей во всем объеме

*18. Что такое анкетное обследование?*

а) Представляет собой детальное, глубокое изучение и описание отдельных, характерных в каком-либо отношении единиц совокупности

б) Когда обследованию подвергается та часть единиц совокупности, у которой величина изучаемого признака является преобладающей во всем объеме

в) Когда сбор данных основан на принципе добровольного заполнения адресатами листов опроса

*19. Что такое цель статистического наблюдения?*

а) Совокупность единиц изучаемого явления, о которых должны быть собраны статистические данные

б) Это основной результат статистического исследования

в) Все выше перечисленное

*20. Что такое единица наблюдения?*

а) Это первичная ячейка, от которой должны быть получены необходимые статистические сведения

б) Это первичный элемент объекта статистического наблюдения, являющийся носителем признаков, подлежащих регистрации, и основой ведущегося при обследовании счета.

в) Правильных ответов нет

*21. Что такое программа статистического наблюдения?*

а) Это документ единого образца, содержащий результаты наблюдения

б) Это перечень признаков (или вопросов), подлежащих регистрации в процессе наблюдения

в) Это сводная характеристика единиц совокупности

## СТАТИСТИЧЕСКАЯ СВОДКА И ГРУППИРОВКА

22. Что такое статистическая сводка?

- а) Называется расчленение множества единиц изучаемой совокупности на множества по определенным существенным для них признакам
- б) Комплекс последовательных операций по обобщению конкретных единичных фактов, образующих совокупность, для выявления типичных черт и закономерностей, присущих изучаемому явлению в целом
- г) Систематизированное распределение явлений и объектов на определенные группы, классы, разряды на основании их сходства и различия

23. Какой вид сводки не существует?

- а) Простая
- б) Сложная
- в) Централизованная
- г) Смещенная
- д) Децентрализованная
- е) Автоматизированная
- ж) Механизированная

24. Какой вид группировки использован в данной таблице

Группировка промышленных предприятий  
одного из регионов России  
по формам собственности в 1994 г.

| № п/п | Группы предприятий по формам собственности | Число предприятий |           |
|-------|--------------------------------------------|-------------------|-----------|
|       |                                            | всего, единиц     | % к итогу |
| 1     | Федеральная собственность                  | 26 326            | 93,6      |
| 2     | Муниципальная собственность                | 89                | 0,3       |
| 3     | Частная собственность                      | 1 366             | 4,9       |
| 4     | Смешанная собственность                    | 331               | 1,2       |
|       | Всего                                      | 28 112            | 100       |

- а) Аналитическая
- б) Типологическая

25. Что такое аналитическая группировка?

- а) Это разделение исследуемой качественно разнородной совокупности на классы, социально-экономические типы, однородные группы единиц в соответствии с правилами научной группировки
- б) Это группировка, выявляющая взаимосвязи между изучаемыми явлениями и их признаками
- в) Это разделение однородной совокупности на группы, характеризующие ее структуру по какому-либо варьирующему признаку

26. Какой вид группировки использован в данной таблице

Группировка коммерческих банков России  
по сумме активов баланса  
(данные условные)

| №<br>г/п | Группа банков по<br>сумме активов баланса,<br>млрд руб., | Количество<br>банков,<br>единиц | В среднем на<br>один банк               |                                     |
|----------|----------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|
|          |                                                          |                                 | числен-<br>ность<br>занятых,<br>человек | балансовая<br>прибыль,<br>млрд руб. |
| 1        | До 20                                                    | 19                              | 184                                     | 22,5                                |
| 2        | 20 - 30                                                  | 8                               | 313                                     | 31,6                                |
| 3        | 30 - 40                                                  | 7                               | 374                                     | 36,0                                |
| 4        | 40 - 50                                                  | 9                               | 468                                     | 69,2                                |
| 5        | 50 и более                                               | 7                               | 516                                     | 205,6                               |
|          | Всего                                                    | 50                              | 323                                     | 60,0                                |

- а) Аналитическая сложная
- б) Структурная
- в) Аналитическая простая

27. Что такое факторный признак

- а) Признак, имеющий преобладающее значение в совокупности
- б) Признак, под воздействием которого изменяются другие признаки
- в) Признак, изменяющий свое значение под воздействием других признаков.
- г) Правильных ответов нет

28. Что такое сложная аналитическая группировка

- а) Систематизированное распределение явлений и объектов на определенные группы, классы, разряды на основании их сходства и различия
- б) Группировка, в которой группы образованы по одному признаку
- в) Группировка, в которой разделение совокупности на группы производится по двум и более признакам, взятым в сочетании (комбинации)
- г) Разделение исследуемой качественно разнородной совокупности на классы, социально-экономические типы, однородные группы единиц в соответствии с правилами научной группировки

29. Какая характеристика не относится к интервалу

- а) ширина
- г) вариация
- б) нижняя граница
- в) верхняя граница

30. Что такое статистическая таблица?

- а) Таблица, которая содержит сводную числовую характеристику исследуемой совокупности по одному или нескольким существенным признакам, взаимосвязанным логикой последующего анализа.
- б) Любая таблица содержащая только числовые данные
- в) Таблица содержащая как числовые, так и текстовые значения (атрибутивные признаки)

31. Что не относится к основным элементам статистической таблицы?

- а) Подлежащее
- б) Корень
- в) Суффикс
- г) Сказуемое
- д) Правильных ответов нет

32. Найдите категорию, которая не относится к видам статистических таблиц по характеру разработки подлежащего

- а) Простая перечневая таблица
- б) Монографическая таблица
- в) Групповая таблица
- г) Итоговая таблица
- д) Комбинационная таблица

33. Укажите тип следующей таблицы по разработке подлежащего

**Характеристика итогов торгов облигаций  
федерального займа на ММВБ 23.03.98 г.  
(цифры условные)**

|                              | Количество<br>сделок, шт. | Объем<br>сделок,<br>тыс. руб. | Цена<br>сделок, %<br>к номиналу | Доходность<br>к погашению, % |
|------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Облигации федерального займа | 94                        | 8662                          | 47,50                           | 29,70                        |

- а) Простая перечневая таблица
- б) Монографическая таблица
- в) Групповая таблица
- г) Комбинационная таблица

34. Укажите тип следующей таблицы по разработке подлежащего

**Характеристика итогов торгов облигаций  
федерального займа на ММВБ 23.03.98 г.  
(цифры условные)**

| Номер выпуска<br>ОФЗ | Количество<br>сделок, шт. | Объем<br>сделок,<br>тыс. руб. | Цена<br>сделок, % к<br>номиналу | Доходность к<br>погашению, % |
|----------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 26001                | 5                         | 120                           | 50,00                           | 30,15                        |
| 26002                | 1                         | 48                            | 47,49                           | 29,80                        |
| 26003                | 88                        | 8494                          | 45,02                           | 29,13                        |
| Всего                | 94                        | 8662                          | 47,50                           | 29,70                        |

- а) Простая перечневая таблица
- б) Монографическая таблица
- в) Групповая таблица
- г) Комбинационная таблица

35. Укажите тип следующей таблицы по разработке подлежащего

**Распределение коммерческих банков РФ  
по величине капитала на 01.01.98 г.  
(цифры условные)**

| №<br>п/п | Группы коммерческих банков по<br>величине капитала, млн руб. | Число ком-<br>мерческих<br>банков | Удельный<br>вес банков,<br>% к итогу |
|----------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1        | 6-20                                                         | 16                                | 53,3                                 |
| 2        | 20-34                                                        | 6                                 | 20,0                                 |
| 3        | 34-48                                                        | 8                                 | 26,7                                 |
| Итого    |                                                              | 30                                | 100,0                                |

- а) Простая перечневая таблица
- б) Монографическая таблица
- в) Групповая таблица
- г) Комбинационная таблица

36. Укажите тип следующей таблицы по разработке подлежащего

Распределение коммерческих банков РФ по величине капитала  
и работающих активов на 01.01.98 г.  
(цифры условные)

| №<br>групп | Группы коммерческих банков по величине капитала, млн руб. | Подгруппы коммерческих банков по величине работающих активов, млн руб. | Число коммерческих банков |
|------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1          | 6-20                                                      | 10-47<br>47-84<br>84-121                                               | 15<br>1                   |
|            | Итого по группе                                           |                                                                        | 16                        |
| 2          | 20-34                                                     | 10-47<br>47-84<br>84-121                                               | 2<br>4                    |
|            | Итого по группе                                           |                                                                        | 6                         |

- а) Простая перечневая таблица
- б) Монографическая таблица
- в) Групповая таблица
- г) Комбинационная таблица

37. Укажите тип следующей таблицы по разработке сказуемого

| Распределение акций среди работников приватизированных предприятий промышленности |                          |                                          |              |                      |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------|--------------|----------------------|----------------------------------------|
| Предприятия                                                                       | Приобретено акций, всего | В том числе распределение по видам акций |              |                      |                                        |
|                                                                                   |                          | приватизированные типа А                 | обыкновенные | на льготных условиях | по цене, определенной Госкомимуществом |

- а) Комбинационная
- б) Сложная
- в) Монографическая
- г) Простая

38. Укажите тип следующей таблицы по разработке сказуемого

**Распределение акций среди работников  
приватизированных предприятий промышленности**

| Предприятия | Приобретено акций, всего | В том числе распределение |              |                                        |              |
|-------------|--------------------------|---------------------------|--------------|----------------------------------------|--------------|
|             |                          | на льготных условиях      |              | по цене, определенной Госкомимуществом |              |
|             |                          | привилегированные типа А  | обыкновенные | привилегированные типа А               | обыкновенные |

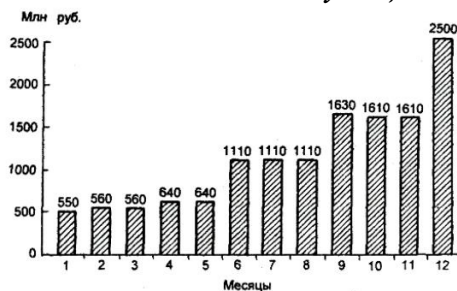
- а) Комбинационная
- б) Сложная
- в) Монографическая

г) Простая

39. К какому типу по форме графического образа относятся столбиковые графики и статистические кривые?

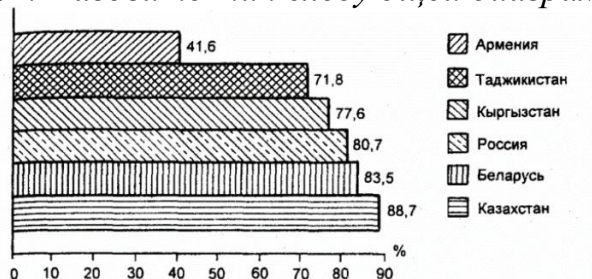
- а) Линейные
- б) Объемные
- в) Плоскостные
- г) Правильных вариантов ответа нет

40. Назовите тип следующей диаграммы



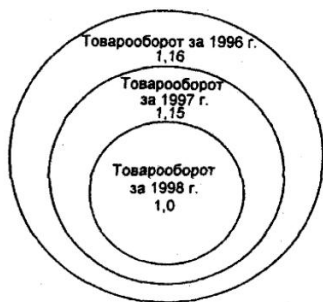
- а) Столбиковая диаграмма
- б) Ленточная диаграмма
- в) Фигурная диаграмма
- г) Структурная диаграмма
- д) Диаграмма динамики
- е) Картограмма

41. Назовите тип следующей диаграммы



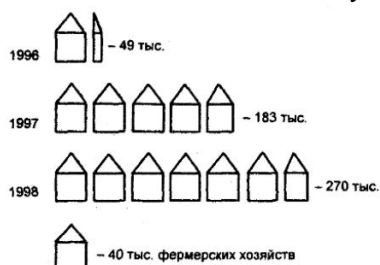
- а) Столбиковая диаграмма
- б) Ленточная диаграмма
- в) Фигурная диаграмма
- г) Структурная диаграмма
- д) Диаграмма динамики
- е) Картограмма

42. Назовите тип следующей диаграммы



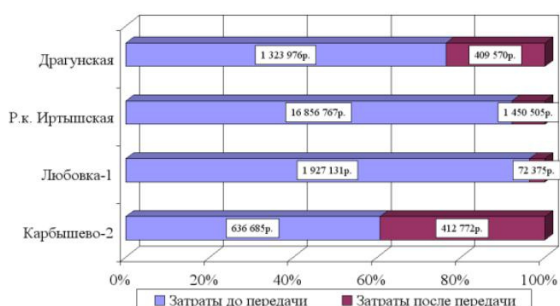
- а) Столбиковая диаграмма
- б) Ленточная диаграмма
- в) Фигурная диаграмма
- г) Структурная диаграмма
- д) Диаграмма динамики
- е) Картограмма

43. Назовите тип следующей диаграммы



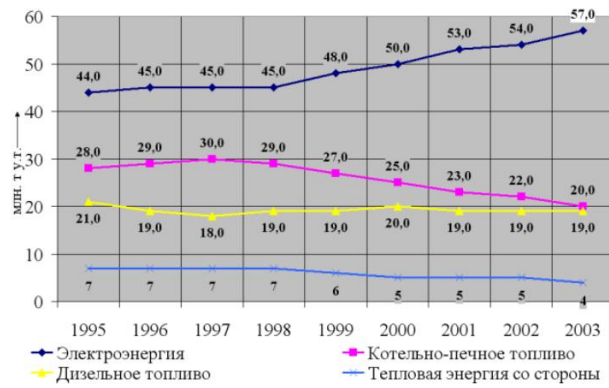
- а) Столбиковая диаграмма
- б) Ленточная диаграмма
- в) Фигурная диаграмма
- г) Структурная диаграмма
- д) Диаграмма динамики
- е) Картограмма

44. Назовите тип следующей диаграммы



- а) Столбиковая диаграмма
- б) Ленточная диаграмма
- в) Фигурная диаграмма
- г) Структурная диаграмма
- д) Диаграмма динамики
- е) Картограмма

45. Назовите тип следующей диаграммы



- а) Столбиковая диаграмма
- б) Ленточная диаграмма
- в) Фигурная диаграмма
- г) Структурная диаграмма
- д) Диаграмма динамики
- е) Картограмма

46. Назовите тип следующей диаграммы



- а) Столбиковая диаграмма
- б) Ленточная диаграмма
- в) Фигурная диаграмма
- г) Структурная диаграмма
- д) Диаграмма динамики
- е) Картограмма

47. Назовите тип следующей диаграммы



- а) Столбиковая диаграмма
- б) Ленточная диаграмма
- в) Фигурная диаграмма
- г) Структурная диаграмма
- д) Диаграмма динамики
- е) Картограмма

## СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ. АБСОЛЮТНЫЕ И ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ СТАТИСТИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

48. Что такое статистический показатель?

а) Количественная характеристика социально-экономических явлений и процессов в условиях качественной определенности.

б) Совокупность взаимосвязанных элементов, имеющая одноуровневую или многоуровневую структуру и нацеленная на решение конкретной статистической задачи.

в) Правильных ответов нет

49. Что такое показатель категория?

а) Показатель, характеризующий отдельный объект или отдельную единицу совокупности - предприятие, фирму, банк, домохозяйство и т. п.

б) Показатель, получаемый путем сложения значений признака отдельных единиц совокупности.

в) Показатель отражающий сущность, общие отличительные свойства конкретных статистических показателей одного и того же вида без указания места, времени и числового значения.

г) Показатель характеризующий группу единиц, представляющую собой часть статистической совокупности или всю совокупность в целом.

50. В каких единицах измерения выражен следующий показатель: 10 тонн условного топлива

а) натуральные

б) условно-натуральные

в) стоимостные

г) трудовые

51. В каких единицах измерения выражен следующий показатель: 353,4 см<sup>3</sup>

а) натуральные

б) условно-натуральные

в) стоимостные

г) трудовые

52. В каких единицах измерения выражен следующий показатель: 56 чел-час

а) натуральные

б) условно-натуральные

в) стоимостные

г) трудовые

53. Что такое относительный показатель динамики?

$$\text{ОПД} = \frac{\text{Текущий показатель}}{\text{Предшествующий либо базисный показатель}}$$

а) отношение уровня исследуемого процесса или явления за данный период времени (по состоянию на данный момент времени) к уровню этого же процесса или явления в прошлом

б) показатель, рассчитываемый при перспективном планировании деятельности предприятия

в) показатель, рассчитываемый для сравнения реально достигнутых результатов с ранее намеченными

г) показатель представляющий собой соотношение структурных частей изучаемого объекта и их целого

д) показатель характеризующий соотношение отдельных частей целого между собой

е) показатель характеризующий степень распространения изучаемого процесса или явления в присущей ему среде

54. Что такое относительный показатель плана?

$$\text{ОПП} = \frac{\text{Показатель планируемый на } (i+1) \text{ период}}{\text{Показатель достигнутый в } i \text{ - м периоде}}$$

а) отношение уровня исследуемого процесса или явления за данный период времени (по состоянию на данный момент времени) к уровню этого же процесса или явления в прошлом

б) показатель, рассчитываемый при перспективном планировании деятельности предприятия

в) показатель, рассчитываемый для сравнения реально достигнутых результатов с ранее намеченными

г) показатель представляющий собой соотношение структурных частей изучаемого объекта и их целого

д) показатель характеризующий соотношение отдельных частей целого между собой

е) показатель характеризующий степень распространения изучаемого процесса или явления в присущей ему среде

55. Что такое относительный показатель реализации плана?

$$\text{ОПРП} = \frac{\text{Показатель достигнутый в } (i+1) \text{ периоде}}{\text{Показатель планируемый на } (i+1) \text{ период}}$$

а) отношение уровня исследуемого процесса или явления за данный период времени (по состоянию на данный момент времени) к уровню этого же процесса или явления в прошлом

б) показатель, рассчитываемый при перспективном планировании деятельности предприятия

в) показатель, рассчитываемый для сравнения реально достигнутых результатов с ранее намеченными

- г) показатель представляющий собой соотношение структурных частей изучаемого объекта и их целого
- д) показатель характеризующий соотношение отдельных частей целого между собой
- е) показатель характеризующий степень распространения изучаемого процесса или явления в присущей ему среде

56. Что такое относительный показатель структуры?

ОПС || Показатель, характеризующий часть совокупности  
Показатель по всей совокупности в целом

- а) отношение уровня исследуемого процесса или явления за данный период времени (по состоянию на данный момент времени) к уровню этого же процесса или явления в прошлом
- б) показатель, рассчитываемый при перспективном планировании деятельности предприятия
- в) показатель, рассчитываемый для сравнения реально достигнутых результатов с ранее намеченными
- г) показатель представляющий собой соотношение структурных частей изучаемого объекта и их целого
- д) показатель характеризующий соотношение отдельных частей целого между собой
- е) показатель характеризующий степень распространения изучаемого процесса или явления в присущей ему среде

57. Что такое относительный показатель координации?

ОПК || Показатель, характеризующий i - ю часть совокупности  
Показатель, характеризующий часть совокупности  
выбранную в качестве базы сравнения

- а) отношение уровня исследуемого процесса или явления за данный период времени (по состоянию на данный момент времени) к уровню этого же процесса или явления в прошлом
- б) показатель, рассчитываемый при перспективном планировании деятельности предприятия
- в) показатель, рассчитываемый для сравнения реально достигнутых результатов с ранее намеченными
- г) показатель представляющий собой соотношение структурных частей изучаемого объекта и их целого
- д) показатель характеризующий соотношение отдельных частей целого между собой
- е) показатель характеризующий степень распространения изучаемого процесса или явления в присущей ему среде

58. Что такое относительный показатель интенсивности?

ОПИ  $\frac{\text{Показатель, характеризующий явление А}}{\text{Показатель, характеризующий среду распространения явления А}}$

а) отношение уровня исследуемого процесса или явления за данный период времени (по состоянию на данный момент времени) к уровню этого же процесса или явления в прошлом

б) показатель, рассчитываемый при перспективном планировании деятельности предприятия

в) показатель, рассчитываемый для сравнения реально достигнутых результатов с ранее намеченными

г) показатель представляющий собой соотношение структурных частей изучаемого объекта и их целого

д) показатель характеризующий соотношение отдельных частей целого между собой

е) показатель характеризующий степень распространения изучаемого процесса или явления в присущей ему среде

59. Назовите вид данного среднего показателя:

$$ж \quad \frac{\sum w_i}{\sum f_i} \quad \frac{\sum x_i f_i}{\sum x_i f_i}$$

а) Средняя агрегатная

б) Средняя арифметическая

в) Средняя гармоническая

60. Назовите вид данного среднего показателя:

$$ж \quad \frac{\sum w_i}{\sum \frac{w_i}{x_i}}$$

а) Средняя агрегатная

б) Средняя арифметическая

в) Средняя гармоническая

61. Чему равна средняя заработная плата по данным представленным в таблице

| Предприятие | Численность промышленно-производственного персонала, чел. | Месячный фонд заработной платы, тыс. руб. | Средняя заработная плата, руб. |
|-------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
| А           | 1                                                         | 2                                         | 3                              |
| 1           | 270                                                       | 564,84                                    | 2092                           |
| 2           | 121                                                       | 332,75                                    | 2750                           |
| 3           | 229                                                       | 517,54                                    | 2260                           |
| Итого       | 620                                                       | 1415,13                                   | ?                              |

а) 2394

б) 2282

в) 2508

## ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАЦИЙ

62. Назовите тип следующего показателя вариации

$$\bar{d} = \frac{\sum |x_i - \bar{x}|}{n}$$

- а) размах
- б) линейное взвешенное отклонение
- в) линейное не взвешенное отклонение
- г) взвешенная дисперсия
- д) не взвешенная дисперсия
- е) взвешенное СКО
- ж) не взвешенное СКО

63. Назовите тип следующего показателя вариации

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 f_i}{\sum f_i}$$

- а) размах
- б) линейное взвешенное отклонение
- в) линейное не взвешенное отклонение
- г) взвешенная дисперсия
- д) не взвешенная дисперсия
- е) взвешенное СКО
- ж) не взвешенное СКО

64. Рассчитайте дисперсию по данным следующей таблицы

| Хозяйство    | Валовой сбор<br>зерновых, ц<br>$x_i$ | $x_i - \bar{x}$ | $(x_i - \bar{x})^2$ |
|--------------|--------------------------------------|-----------------|---------------------|
| А            | 1                                    | 2               | 3                   |
| 1            | 600                                  | 100             | 10 000              |
| 2            | 520                                  | 20              | 400                 |
| 3            | 400                                  | - 100           | 10 000              |
| 4            | 600                                  | 100             | 10 000              |
| 5            | 500                                  | 0               | 0                   |
| 6            | 380                                  | - 120           | 14 400              |
| <b>Итого</b> | <b>3000</b>                          | <b>0</b>        | <b>44 800</b>       |

- а) 8420
- б) 7502
- в) 7466
- г) 7323

65. Назовите тип данного показателя

$$V_{\sigma} = \frac{\sigma}{\bar{x}} 100\%$$

- а) Коэффициент осцилляции
- б) Коэффициент вариации

## АНАЛИЗ ЧАСТОТНЫХ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ

66. Что не относится к структурным средним?

- а) Мода
- б) Медиана
- в) Размах

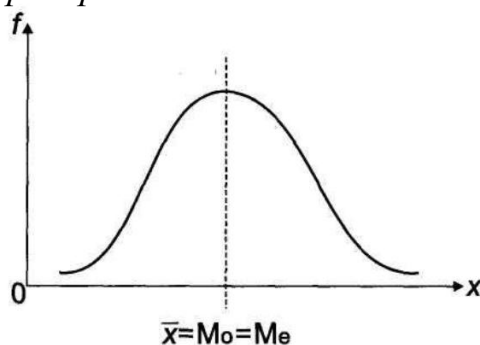
67. Что такое мода?

- а) Вариант изучаемого признака, находящийся в середине ранжированного (упорядоченного) ряда всех его значений
- б) Показатель характеризующий соотношение отдельных частей целого между собой
- в) Вариант изучаемого признака, имеющий наибольшую частоту
- г) Показатель характеризующий степень распространения изучаемого процесса или явления в присущей ему среде

68. Что такое медиана?

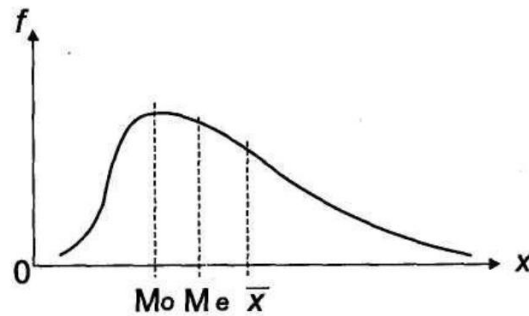
- а) Вариант изучаемого признака, имеющий наибольшую частоту
- б) Показатель характеризующий соотношение отдельных частей целого между собой
- в) Показатель характеризующий степень распространения изучаемого процесса или явления в присущей ему среде
- г) Вариант изучаемого признака, находящийся в середине ранжированного (упорядоченного) ряда всех его значений

69. К какому виду распределения относится данный график?



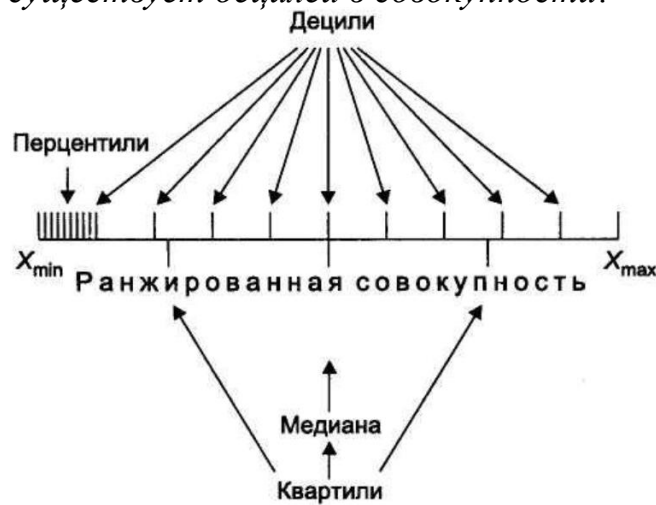
- а) Симметричное
- б) Правостороннее
- в) Левостороннее

70. К какому виду распределения относится данный график?



- а) Симметричное
- б) Правостороннее
- в) Левостороннее

71. Сколько существует децилей в совокупности?



- а) 11
- б) 10
- в) 9

72. На сколько частей делят совокупность квартили?

- а) 3
- б) 4
- в) 5

73. К какому показателю структурных характеристик рядов распределения относится следующее выражение:

$$Q_1 = x_{Q_1} + i \frac{\frac{1}{4} \sum f_i - f_{Q_1-1}^H}{f_{Q_1}};$$

$$Q_3 = x_{Q_3} + i \frac{\frac{3}{4} \sum f_i - f_{Q_3-1}^H}{f_{Q_3}};$$

- а) Децили
- б) Квартили
- в) Перцентили

## *ВЫБОРОЧНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ*

*74. Укажите наиболее правильное определение выборочного наблюдения:*

- а) Научно организованный сбор сведений о тех или иных явлениях общественной жизни
- б) Наблюдение проводится по мере надобности, время от времени, без соблюдения строгой периодичности или вообще проводится единожды
- в) Несплошное наблюдение, при котором статистическому обследованию (наблюдению) подвергаются единицы изучаемой совокупности, отобранные случайным способом
- г) Наблюдение при котором обследованию подвергается та часть единиц совокупности, у которой величина изучаемого признака является преобладающей во всем объеме.

*75. Что не относится к преимуществам выборочного наблюдения:*

- а) Экономия финансовых средств, затрачиваемых на сбор и обработку данных
- б) Экономия материально-технических ресурсов (канцелярские товары, оргтехника, расходные материалы, транспортное обслуживание и т.п.)
- в) Сокращение времени, затрачиваемого как на получение первичной информации, так и на ее последующую обработку вплоть до публикации итоговых материалов
- г) Большая достоверность результатов статистической обработки данных, чем при сплошном исследовании.

*76. Какой способ не относится к способам формирования выборки:*

- а) Собственно-случайный
- б) Механический
- в) Типический
- г) Автоматический
- д) Серийный
- е) Долевой

*77. Что такое повторный отбор?*

- а) Отбор, при котором попавшая в выборку единица подвергается обследованию и в дальнейшей процедуре отбора не участвует
- б) Отбор, при котором попавшая в выборку единица подвергается обследованию, т.е. регистрации значений ее признаков, затем возвращается в генеральную совокупность и наравне с другими единицами участвует в дальнейшей процедуре отбора.

*78. Укажите правильную последовательность этапов выполнения статистического наблюдения:*

- 1-проведение отбора и регистрация наблюдаемых признаков у отобранных единиц;
- 2-установление границ генеральной совокупности;
- 3-определение вида выборки, процента отбора и метода отбора;
- 4-составление программы наблюдения и программы разработки полученных данных;
- 5-определение цели обследования;
- 6-распространение полученных результатов на генеральную совокупность;
- 7-расчет выборочных характеристик и их ошибок.

- а) 1-2-3-4-5-6-7
- б) 2-1-6-3-4-5-7
- в) 5-2-4-3-1-7-6
- г) 7-3-2-5-6-4-1
- д) 5-4-2-1-3-6-7

79. К какому виду выборки относится указанная формула для расчета средней ошибки:

$$\mu = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}} \text{ -- при повторном отборе;}$$

$$\mu = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)} \text{ -- при бесповторном отборе.}$$

- а) Механическая (систематическая) выборка
- б) Типическая выборка
- в) Собственно-случайная выборка
- г) Серийная выборка

80. Что такое механическая выборка?

- а) Выборка состоит в том, что отбор единиц производится из общего объема генеральной совокупности, без какого-либо ее деления на классы или группы, с использованием методов отбора основанных на случайных числах.
- б) Выборка заключается в том, что отбор производится из общего списка единиц генеральной совокупности в соответствии с установленной пропорцией через равные интервалы.
- в) Выборка единиц производится внутри крупных типических групп с использованием алгоритмов собственно-случайной или механической выборки.

81. Укажите формулу предельной ошибки выборки:

- а)  $\Delta = t \cdot \mu$
- б)  $\mu = \sqrt{\frac{\delta^2}{r}} \text{ -- при повторном отборе;}$
- б)  $\mu = \sqrt{\frac{\delta^2}{r} \left(1 - \frac{r}{R}\right)} \text{ -- при бесповторном отборе,}$

АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ

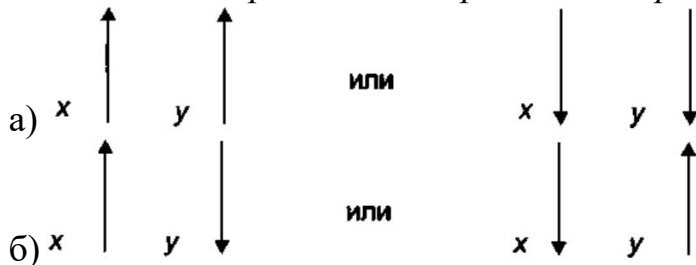
82. Что не относится к классификационным признакам взаимосвязей между социально-экономическими процессами и явлениями?

- а) Степень причинно-следственной определенности
- б) Направление связи
- в) Распространенность явления в присущей ему среде
- г) Сила (теснота) связи
- д) Форма (аналитическое выражение) связи
- е) Среднее значение признака по изучаемой совокупности

83. Что такое функциональная связь?

- а) Значение результативного признака «у» полностью определяется значением факторного признака «х»
- б) Значение результативного признака «у» в большей или меньшей степени определяется значением факторного признака «х»

84. Укажите правильный вариант отображения обратной связи



85. Укажите силу связи для коэффициента корреляции равного 0,32

- а) Практически отсутствует
- б) Слабая
- в) Средняя
- г) Сильная

86. Что такое парная корреляция?

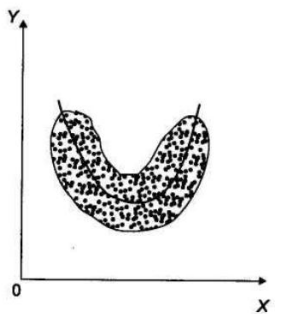
- а) Влияние одного факторного признака на изменение результативного признака
- б) Влияние нескольких факторных признаков на изменение признака результативного

87. К какой регрессионной модели относится следующая система нормальных уравнений:

$$\begin{cases} na_0 + a_1 \sum x = \sum y \\ a_0 \sum x + a_1 \sum x^2 = \sum xy \end{cases}$$

- а) линейной
- б) нелинейной

88. К какому виду зависимости относится график представленный на рисунке:



- а) Линейная прямая зависимость
- б) Нелинейная обратная зависимость
- в) Линейная обратная зависимость
- г) Нелинейная прямая зависимость
- д) Разнонаправленная нелинейная зависимость
- е) Отсутствие зависимости

89. Укажите формулу для расчета коэффициента ассоциации:

- а)  $\frac{ad - bc}{\sqrt{(a+c)(b+d)(a+b)(c+d)}}$
- б)  $\sqrt{1 - \frac{\sigma_{ост}^2}{\sigma_y^2}}$
- в)  $\frac{ad - bc}{ad + bc}$

90. Что отражает показатель взаимной сопряженности

- а) Тесноту связи между альтернативными признаками
- б) Тесноту связи между количественными признаками
- в) Тесноту связи между атрибутивными признаками

91. Что такое мультиколлинеарность?

- а) Тесная зависимость между факторными и результативными признаками
- б) Тесная зависимость между факторными признаками
- в) Тесная зависимость между результативными признаками

92. По какой формуле определяется множественный коэффициент корреляции?

- а)  $R_{y/x_1, x_2, \dots, x_k} = \sqrt{1 - \frac{\sigma_{ост}^2}{\sigma_y^2}}$
- б)  $\phi^2 = \frac{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^l \frac{I_{ij}^2}{m_i \cdot n_j}}{\sum_{i=1}^k \frac{1}{m_i}} = 1$

**Вопросы к промежуточной аттестации:**

1. Статистическая закономерность и ее особенность (ПК-1, 31)
2. Совокупность. Единица совокупности. Понятие вариации и признака (ПК-1, 31)
3. Статистическая сводка (ПК-1, 32)
4. Деление статистических сводок (ПК-1, 32)
5. Группировка. Виды группировок (ПК-1, 32)
6. Интервал. Величина интервала. Виды интервалов (ПК-1, 32)
7. Ряд распределения. Классификация рядов. Дать характеристику каждому виду ряда (ПК-1, 32)
8. Статистическая таблица. Виды. Что является подлежащим статистической таблицы. Что является сказуемым статистической таблицы. Таблицы сопряженности (ПК-1, 32)
9. Виды статистических графиков по способу построения и по задачам изображения социально-экономических явлений. Полигон. Гистограмма. Огива (ПК-1, 32)
10. Что характеризует статистический показатель. Система статистических показателей. Краткая характеристика каждого вида (ПК-1, 32)
11. Абсолютные и относительные показатели (ПК-1, 32)
12. Сущность, виды и формулы для вычисления средних показателей. Область применения для каждого среднего показателя (ПК-1, 33)
13. Вариация, размах, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение. Определения. Формулы для вычисления (ПК-1, 33)
14. Вариация альтернативного признака. Энтропия распределения (ПК-1, 33)
15. Дисперсия. Виды дисперсий. Правило сложения дисперсий (ПК-1, 33)
16. Эмпирические коэффициенты детерминации и корреляционного отношения (ПК-1, 33)
17. Закон распределения. Эмпирические и теоретические кривые распределения. Асимметрия и эксцесс (ПК-1, 33)
18. Нормальное распределение. Методика расчета теоретических частот нормального распределения (ПК-1, 33)
19. Критерии согласия. Виды. Формулы. Области определения (ПК-1, 33)
20. Мода, медиана, квартили, децили, перцентил (ПК-1, 33)
21. Выборка. Способы отбора. Характеристики выборочной и генеральной совокупностей. Средняя и предельная ошибки выборки (ПК-1, 33)
22. Определение объема выборки в зависимости от способа формирования выборочной совокупности (ПК-1, 33)
23. Корректировка выборки. Краткая характеристика применяемых методов (ПК-1, 33)
24. Малая выборка. Критерий Стьюдента (ПК-1, 33)
25. Основные этапы изучения статистической связи. Виды связей. Количественные критерии оценки тесноты связей (ПК-1, 33)
26. Признаки Классификация признаков (ПК-1, 33)
27. Сущность корреляционно-регрессионного анализа. Требования. Уравнения парной регрессии (ПК-1, 33)
28. Многофакторные модели взаимосвязи. Проблема размерности моделей (ПК-1, 33)
29. Оценка существенности связи. Средняя ошибка аппроксимации. Частные коэффициенты эластичности, деиерминации (ПК-1, 33)
30. Линейный коэффициент корреляции. Частные коэффициенты корреляции (ПК-1, 33)