

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Торезский колледж (филиал)**  
 федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
 высшего образования  
 «Донецкая академия управления и государственной службы»  
 (Торезский колледж ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»)

Рассмотрено и одобрено  
 на заседании предметно-цикловой  
 комиссии профессиональных  
 дисциплин  
 \_\_\_\_\_ Л.Р. Колесник  
 «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
 Директор Торезского колледжа  
 ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»  
 \_\_\_\_\_ И.В. Крикуненко  
 «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
 для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной  
 аттестации обучающихся по учебной дисциплине (профессиональному  
 модулю)

**ОПД.10 Статистика**

индекс, наименование дисциплины

по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения  
 очной формы обучения

**Контур Кристо**

владелец

**Торез  
 2023**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
 ОБРАЗОВАНИЯ "ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ  
 УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ"  
 Крикуненко Ирина Владимировна

Документ подписан квалифицированной  
 электронной подписью 30.07.2025

серийный номер  
 срок действия

FD2160431DEE4C7CDAC94CC34FD616BD6AD2EF87  
 24.07.2024 - 17.10.2025

Фонд оценочных средств разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 12.05.2014 г. № 508.

Организация-разработчик: Горезский колледж ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»

Разработчик: Полякова Е.М., преподаватель экономических дисциплин

Одобрена и рекомендована с целью практического применения предметно-цикловой комиссией профессиональных дисциплин протокол № 1 от \_\_\_\_ сентября 2023 г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Л.Р. Колесник

**Контур Крипто**

владелец

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ "ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ"  
Крикуненко Ирина Владимировна

Документ подписан квалифицированной  
электронной подписью 30.07.2025

серийный номер  
срок действия

FD2160431DEE4C7CDAC94CC34FD616BD6AD2EF87  
24.07.2024 - 17.10.2025

## Содержание

1.	Краткая характеристика возможных форм контроля и оценки по дисциплине	4
2.	Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине ОПД.10 Статистика	5
2.1.	Область применения	5
2.2.	Система контроля и оценки освоения программы	7
2.3.	Организация контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины ОПД.10 Статистика	8
3.	Приложения:	9
3.1	Приложение А. Вопросы к зачету по дисциплине	9
3.2.	Приложение Б. Вопросы для коллоквиумов и собеседований	10
3.3.	Приложение В. Темы рефератов, докладов, сообщений	14
3.4.	Приложение Г. Тестовые задания	16
4.	Рекомендуемая литература	25

**Контур Кристо**

владелец

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ "ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ"  
Крикуненко Ирина Владимировна

Документ подписан квалифицированной  
электронной подписью 30.07.2025

серийный номер  
срок действия

FD2160431DEE4C7CDAC94CC34FD616BD6AD2EF87  
24.07.2024 - 17.10.2025

## 1. Краткая характеристика возможных форм контроля и оценки по дисциплине ОПД.10 Статистика

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика формы контроля	Представление контрольных заданий в комплекте оценочных средств
1	Доклад, сообщение	Продукт <i>самостоятельной</i> работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений (Приложение В)
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на <i>выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.</i>	Вопросы по темам/разделам дисциплины (Приложение А)
3	Тесты, задачи	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий, задач (Приложение Г)

**Контур Крипто**

владелец

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ "ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ"  
Крикуненко Ирина Владимировна

Документ подписан квалифицированной  
электронной подписью 30.07.2025

серийный номер  
срок действия

FD2160431DEE4C7CDAC94CC34FD616BD6AD2EF87  
24.07.2024 - 17.10.2025

## 2. Паспорт фонда оценочных средств

### 2.1 Область применения

В результате освоения учебной дисциплины ОПД.10 Статистика обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные компетенции, а также общими компетенциями:

Должен *уметь*:

- использовать в практической деятельности основные понятия и категории статистики;
- понимать теоретический материал и разбираться в его аспектах, используя как обязательную, так и дополнительную литературу;
- формировать собственную позицию по статистическим исследованиям;
- использовать данные практической деятельности, обобщать их и разрабатывать методы проведения статистических исследований.

Должен *знать*:

- на соответствующем уровне – предмет и метод статистики;
- сводку и группировку данных статистического наблюдения;
- абсолютные и относительные показатели;
- сущность и значение средних величин;
- показатели вариации;
- динамических ряды и их виды;
- статистические индексы и их роль в изучении экономики.

**Владеть навыками** методов статистического исследования, сбора и обработки информации, группировки данных статистического наблюдения, графического изображения статистических данных, вычисления средних величин и показателей вариации, способов построения и представления вариационных интервальных рядов, расчета основных показателей анализа динамических рядов, использования *Microsoft Office Excel* для статистических расчетов.

### Комплект фонда оценочных средств позволяет оценивать также:

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться **общие компетенции (ОК)**:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Контур Кристо

владелец

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ "ДОМАЦКАЯ АКАДЕМИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ"  
Крикуненко Ирина Владимировна

Документ подписан квалифицированной  
заниматься самообразованием,

Серийный номер  
срок действия

FDE1601431DEE4C7CDAC94CC34FD616BB8AB2EF87  
24.07.2024 - 17.10.2025

При формировании содержания курса учитывались принципы преемственности, последовательности, интегративности, системности, дифференцированности, фундаментальности, доступности, связи с практикой принцип единой содержательной и процессуальной стороны обучения, принцип гуманизации, принцип структурного единства содержания образования на разных уровнях его формирования с учетом личностного развития и становления обучающегося.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **дифференцированный зачет**.

**Контур Кристо**

владелец

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ "ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ"  
Крикуненко Ирина Владимировна

Документ подписан квалифицированной  
электронной подписью 30.07.2025

серийный номер  
срок действия

FD2160431DEE4C7CDAC94CC34FD616BD6AD2EF87  
24.07.2024 - 17.10.2025

## 2.2. Система контроля и оценки освоения программы по дисциплине ОПД.10 Статистика

Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Форма контроля	Вид контрольных заданий
<b>Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В СТАТИСТИКУ</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Предмет и задачи статистики. Организация статистики	Собеседование	Вопросы (Приложения А,Б)
<b>Раздел 2. СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ</b>		
<b>Тема 2.1.</b> Этапы проведения, формы, виды и способы статистического наблюдения.	Сообщение, собеседование	Вопросы (Приложения А,Б ) Темы сообщений (Приложение В)
<b>Раздел 3. СВОДКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ</b>		
<b>Тема 3.1.</b> Сводка и группировка в статистике.	Собеседование, решение задач	Вопросы ( Приложения А,Б ) Темы сообщений (Приложение В)
<b>Тема 3.2.</b> Способы наглядного представления статистических данных	Собеседование, сообщение, решение задач	Вопросы ( Приложения А,Б ) Темы сообщений (Приложение В) Вопросы (Приложение Г)
<b>Раздел 4. СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ</b>		
<b>Тема 4.1.</b> Абсолютные, относительные и средние величины	Собеседование, сообщение, решение задач	Вопросы ( Приложения А,Б ) Темы сообщений (Приложение В) Вопросы (Приложение Г)
<b>Тема 4.2.</b> Показатели вариации и структурные характеристики вариационного ряда распределения	Собеседование, сообщение, решение задач	Вопросы (Приложения А, Б) Темы сообщений (Приложение В) Вопросы (Приложение Г)
<b>Раздел 5. ВЫБОРОЧНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ</b>		
<b>Тема 5.1.</b> Способы формирования выборочной совокупности, методы оценки	Собеседование, сообщение, решение задач	Вопросы ( Приложения А,Б ) Темы сообщений (Приложение В) Вопросы (Приложение Г)
<b>Раздел 6. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ</b>		
<b>Тема 6.1.</b> Методы изучения связи между явлениями	Собеседование, сообщение, решение задач	Вопросы ( Приложения А,Б ) Темы сообщений (Приложение В) Вопросы (Приложение Г)
<b>Раздел 7. РЯДЫ ДИНАМИКИ В СТАТИСТИКЕ</b>		
<b>Тема 7.1.</b> Виды и методы анализа рядов динамики	Собеседование, сообщение, решение задач	Вопросы ( Приложения А,Б ) Темы сообщений (Приложение В) Вопросы (Приложение Г)
<b>Раздел 8. ИНДЕКСЫ В СТАТИСТИКЕ</b>		
<b>Тема 8.1.</b> Индексы в статистике	Собеседование, решение задач	Вопросы (Приложение А) Вопросы (Приложение Г)
<b>Итоговый контроль</b> Контур Крипто	Зачет владелец	Вопросы (Приложение А) Вопросы (Приложение Г)

\* Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины.

## 2.3. Организация контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины ОПД.10 Статистика

### Текущий контроль.

Для того, чтобы провести опрос и повторение более эффективно, привлечь к работе всю группу, на каждом занятии активно используются разнообразные формы:

- опрос в виде собеседования проходит в традиционной форме «вопрос - ответ», он позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи;

- тестовые задания разнообразных видов и форм;

Использование на одном занятии разных форм опроса позволяет проконтролировать усвоение материала и оценить знания темы урока всех обучающихся в группе.

### Промежуточная аттестация.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме *дифференцированного зачета*, для подготовки к которому обучающиеся заранее знакомятся с перечнем вопросов по дисциплине (приложение А).

**Контур Крипто**

владелец

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ "ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ"  
Крикуненко Ирина Владимировна

Документ подписан квалифицированной  
электронной подписью 30.07.2025

серийный номер  
срок действия

FD2160431DEE4C7CDAC94CC34FD616BD6AD2EF87  
24.07.2024 - 17.10.2025

### 3. ПРИЛОЖЕНИЯ

#### 3.1. ПРИЛОЖЕНИЕ А

##### Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Предмет и метод статистики.
2. Виды и формы статистического наблюдения.
3. Виды отчетности, формирование программы статистического наблюдения.
4. Ошибки наблюдения и методы их контроля.
5. Виды группировок, техника перегруппировки.
6. Статистические таблицы, их виды, правила составления.
7. Статистические графики.
8. Абсолютные статистические величины. Единицы измерения.
9. Виды относительных величин и способы их вычисления.
10. Суть и виды средних величин.
11. Средняя гармоническая и условия ее применения.
12. Структурные средние (мода и медиана).
13. Понятие вариации и ее основные показатели.
14. Математические свойства дисперсии и упрощенные способы ее вычисления.
15. Виды дисперсий и правило их сложения.
16. Ряды распределения: понятие, формы, виды.
17. Графическое изображение рядов распределения.
18. Характеристики центра распределения.
19. Суть и преимущества выборочного наблюдения.
20. Способы формирования выборочных совокупностей.
21. Вычисление ошибок выборки и определение границ интервала для средней величины и доли.
22. Оценка существенности выборочных характеристик.
23. Серийный отбор. Этапы выборочного наблюдения.
24. Определение объема выборки.
25. Виды взаимосвязей.
26. Метод аналитической группировки.
27. Дисперсионный анализ.
28. Основы корреляционно-регрессивного анализа.
29. Метод наименьших квадратов оценивания параметров регрессивной модели.
30. Ряды динамики, их виды.
31. Методы вычисления средних уровней динамических рядов.
32. Методы обработки динамических рядов.
33. Характеристики динамических рядов.
34. Выравнивание ряда динамики по скользящей средней.
35. Характеристика основной тенденции развития.
36. Измерение сезонных колебаний в рядах динамики.
37. Классификация индексов.
38. Индивидуальные и сводные индексы.
39. Методологические основы построения общих индексов агрегатной формы.
40. Средневзвешенные индексы.
41. Среднегармонические индексы.
42. Суть индекса переменного состава на примере индекса цен.
43. Суть индекса фиксированного состава на примере индекса цен.
44. Системы взаимозависимых индексов и определение влияния отдельных факторов.
45. Анализ динамики среднего уровня интенсивного показателя.

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированной  
электронной подписью 30.07.2025

серийный номер  
срок действия

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ "ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
УЧАСТИЯ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ"  
Ирина Владимировна

FD2160431DEE4C7CDAC94CC34FD616BD6AD2EF87  
24.07.2024 - 17.10.2025

## 3.2. ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Вопросы для собеседования:

### Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В СТАТИСТИКУ

#### **Тема 1.1. Предмет и задачи статистики. Организация статистики**

1. Что означает слово «статистика»?
2. Дайте краткую характеристику истории развития статистики.
3. Что является предметом статистики как общественной науки?
4. Какие характерные черты имеет статистика как общественная наука?
5. Дайте характеристику основных понятий статистики: статистическая закономерность, статистическая совокупность.
6. В чем состоит суть статистической методологии?
7. В чем состоит связь статистики с другими общественными науками?
8. Назовите органы госстатистики на разных уровнях.
9. Охарактеризуйте основные задания статистики на современном этапе.
10. Международная статистика.

### Раздел 2. СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

#### **Тема 2.1. Этапы проведения, формы, виды и способы статистического наблюдения**

1. Какие вы знаете организационные формы наблюдения?
2. В чем заключается сущность статистической отчетности?
3. Какие различают виды отчетности?
4. Какие различают виды специально организованных статистических наблюдений?
5. Какие требования соблюдаются при формировании программы статистического наблюдения?
6. Объясните, что такое объект и единица статистического наблюдения.
7. Что такое ошибки статистического наблюдения, и каковы их виды?
8. Назовите способы устранения ошибок статистического наблюдения.

### Раздел 3. СВОДКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

#### **Тема 3.1. Сводка и группировка в статистике**

1. Объясните суть статистической сводки.
2. Назовите виды сводок и дайте им краткую характеристику.
3. Назовите составные элементы статистической сводки.
3. Что такое группировочный признак? Какие вы знаете виды признаков?
4. Какие функции в статистическом анализе выполняют группировки? Назовите виды группировок.
5. Как определяется количество групп и ширина интервала?
6. В чем состоит отличие между закрытыми и открытыми интервалами?
7. Как определить размер интервала при группировке с равными интервалами?
8. Что такое ряд распределения?
9. Из каких элементов состоит ряд распределения?
10. Как проводится вторичная группировка?

Контур КРИПТО

владелец

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ "ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ"  
Крикуненко Ирина Владимировна

Документ подписан квалифицированной  
электронной подписью 30.07.2025

серийный номер  
срок действия

FD2160431DEE4C7CDAC94CC34FD616BD6AD2EF87  
24.07.2024 - 17.10.2025

#### **Тема 3.1. Способы наглядного представления статистических данных**

1. Что такое макет статистической таблицы? Назовите его атрибуты.
2. Какие виды таблиц вы знаете?
3. Какие правила необходимо соблюдать при построении статистических таблиц?
4. Какие основные элементы графика?
5. Каково назначение графиков как преимущества графического метода?
6. Какие основные виды диаграмм вы знаете?
7. С помощью каких кривых изображают ряды распределения?

## Раздел 4. СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

### Тема 4.1. Абсолютные, относительные и средние величины

1. Объясните суть статистического показателя и его роль в статистическом анализе.
2. Что характеризуют абсолютные статистические величины?
3. На какие группы делятся единицы измерения абсолютных величин?
4. Как определяются условно натуральные единицы? Приведите пример.
5. Что такое относительная величина?
6. В каких единицах измеряются относительные величины?
7. Какие виды относительных величин рассматриваются в статистике?
8. В чем суть средней и каково ее значение в экономике?
9. Назовите виды и формы средних.
10. В чем суть логической формулы задачи, и какова ее роль в вычислении среднего значения признака?
11. Как вычислить среднее значение в интервальном ряду распределения?
12. Какие свойства имеет средняя арифметическая?

### Тема 4.2. Показатели вариации и структурные характеристики вариационного ряда распределения

1. Какие виды рядов распределения Вы знаете?
2. Какие виды обобщающих показателей называют структурными средними?
3. Как они исчисляются в дискретном и интервальном рядах распределения?
4. Что такое вариация?
5. Назовите основные показатели вариации.
6. Какие математические свойства дисперсии?
7. Какие различают виды дисперсий?
8. В чем заключается суть правила сложения дисперсий?
9. Что такое коэффициент вариации и в каких единицах он измеряется?
10. Как измеряют вариацию альтернативного признака?
11. Условие надежности средней величины?

## Раздел 5. ВЫБОРОЧНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

### Тема 5.1. Способы формирования выборочной совокупности, методы оценки

1. В чем суть выборочного наблюдения?
2. Что означает "репрезентативность выборки". При каких условиях выборка будет репрезентативной?
3. Чем отличается случайная погрешность репрезентативности от систематической?
4. Какие виды выборок вы знаете?
5. Как осуществляют случайный и механический отбор?

6. В чем состоит особенность типового (районированного) и серийного отбора?

Контур КРИПТО

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ "ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ"

Крикуненко Ирина Владимировна

Документ подписан в соответствии с  
электронной подписью 30.07.2025

Серийный номер FD2160431DEE4C7CDAC94CC34FD616BD6AD2EF87

Срок действия 30.07.2025 - 17.10.2025

7. Как определить размер погрешности выборки? Чем отличается предельная ошибка выборки от средней (стандартной)?
8. Как определяется доверительный интервал для генеральной средней и доли?
9. Как определяется необходимый объем выборки?
10. Как распространяются данные выборочного наблюдения на генеральную совокупность?

## Раздел 6. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ

### Тема 6.1. Методы изучения связи между явлениями

1. В чем состоят основные задачи статистического измерения взаимосвязей между явлениями?
2. Какие виды связей вы знаете?
3. Какие имеются методы выявления связей между явлениями?
4. В чем заключается суть метода аналитической группировки?
5. Как проводить дисперсионный анализ?
6. Что представляет собой коэффициент детерминации?
7. Как используют для проверки существенности связи критерий Фишера?
8. В чем заключается суть линии регрессии и основные модели корреляционной связи?
9. Как определить параметры уравнения прямой?
10. Какие показатели используют для измерения тесноты связи в регрессионной модели и как их рассчитывают?

## Раздел 7. РЯДЫ ДИНАМИКИ В СТАТИСТИКЕ

### Тема 7.1. Виды и методы анализа рядов динамики

1. Из каких элементов состоит динамический ряд?
2. Назовите виды рядов динамики. Чем они отличаются один от другого?
3. В чем суть сопоставимости уровней ряда? Какие причины несопоставимости и как ее избавиться?
4. Как исчисляется средний уровень динамического ряда?
5. Назовите основные показатели анализа рядов динамики.
6. Чем различаются базисные и цепные характеристики динамики?
7. Как исчисляется абсолютный прирост? Какая взаимосвязь между базисными и цепными абсолютными приростами?
8. Что такое коэффициент роста и как его вычислить?
9. Назовите методы выявления основной тенденции в рядах динамики.
10. Как осуществляют сглаживание рядов динамики способом укрупнения интервалов и скользящей средней?
11. В чем заключается суть метода аналитического сглаживания рядов динамики?
12. Что характеризует тренд ряда динамики?
13. Что такое интерполяция и экстраполяция рядов динамики, их значение и применение.

**Контур Кripto**

владелец

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ "ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ"  
Крикуненко Ирина Владимировна

Документ подписан квалифицированной  
электронной подписью 30.07.2025

серийный номер  
срок действия

FD2160431DEE4C7CDAC94CC34FD616BD6AD2EF87  
24.07.2024 - 17.10.2025

## Раздел 8. ИНДЕКСЫ В СТАТИСТИКЕ

### Тема 8.1. Индексы в статистике

1. Что называют в статистике индексом? Какие функции выполняют индексы в статистическом анализе?
2. Чем отличается сводный индекс от индивидуального?
3. Объясните суть и методику построения индексов агрегатной формы. Какие системы взвешивания индексов вы знаете?
4. Объясните суть средневзвешенных индексов, докажите, что они тождественны соответствующим индексам агрегатной формы.
5. Какая взаимосвязь между индексами?
6. Что характеризует индекс переменного состава?
7. Что характеризует индекс фиксированного состава?
8. Что характеризует индекс структурных сдвигов?
9. Назовите условия использования и особенности построения территориальных индексов.
10. Как измерить уровень инфляции с помощью индекса потребительских цен?

#### Критерии оценки:

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если:

- в ходе собеседования студент ответил на все поставленные вопросы; ответы полные, развернутые;
- верно сформулированы все необходимые определения;
- приведены примеры, иллюстрирующие верность суждений.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если:

- в ходе собеседования студент отвечает на 80 % всех вопросов, при этом все другие требования, предъявляемые к ответу на «отлично» выполнены в полной мере;
- в ходе собеседования студент отвечает на все вопросы, но одно из требований, предъявляемых к ответу на «отлично» не выполнено.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если:

- в ходе собеседования студент отвечает верно на 60 % всех вопросов;
- затрудняется привести примеры; определения сформулированы не точно.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он не может ответить ни на один поставленный вопрос.

**Контур Кристо**

владелец

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ "ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ"  
Крикуненко Ирина Владимировна

Документ подписан квалифицированной  
электронной подписью 30.07.2025

серийный номер  
срок действия

FD2160431DEE4C7CDAC94CC34FD616BD6AD2EF87  
24.07.2024 - 17.10.2025

### 3.3. ПРИЛОЖЕНИЕ В.

#### Темы докладов, сообщений, рефератов

##### Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В СТАТИСТИКУ

###### **Тема 1.1. Предмет и задачи статистики. Организация статистики**

1. Система государственной статистики.
2. Современные технологии организации статистического учета.

##### Раздел 2. СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

###### **Тема 2.1. Этапы проведения, формы, виды и способы статистического наблюдения**

1. Статистическая отчетность и ее виды.
2. Специально организованное статистическое наблюдение.
3. Регистровая форма наблюдения.

##### Раздел 3. СВОДКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

###### **Тема 3.2. Способы наглядного представления статистических данных**

Презентация на тему: «Способы наглядного представления статистических данных: таблицы и их виды; графики и их виды».

##### Раздел 4. СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

###### **Тема 4.1. Абсолютные, относительные и средние величины**

Взаимосвязь относительных и абсолютных величин и необходимость их совместного применения.

###### **Тема 4.1. Показатели вариации и структурные характеристики вариационного ряда распределения**

1. Принципы использования средних статистических показателей в экономических исследованиях.
2. Различие средних и относительных величин.

##### Раздел 5. ВЫБОРОЧНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

###### **Тема 5.1. Способы формирования выборочной совокупности, методы оценки результатов выборочного наблюдения**

Практика применения выборочного наблюдения в социально-экономических исследованиях.

##### Раздел 6. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ

###### **Тема 6.1. Методы изучения связи между явлениями**

1. Параметрические методы определения тесноты и направления связи.

2. Оценка значимости линейного коэффициента корреляции на основе t-критерия Стьюдента и z-распределения Фишера.

3. Оценка существенности связи. Критерий Стьюдента и Р.Фишера.
4. Частные коэффициенты детерминации.
5. Множественный коэффициент детерминации и Q-коэффициент.
6. Коэффициенты эластичности.

## Раздел 7. РЯДЫ ДИНАМИКИ В СТАТИСТИКЕ

### Темы 7.1. Виды и методы анализа рядов динамики

1. Характеристика среднего уровня и средней интенсивности развития явления в ряде динамики.
2. Элементы интерполяции и экстраполяции динамических рядов.
3. Статистические прогнозы.

#### Критерии оценки:

- оценка «*отлично*» выставляется студенту, если в ходе доклада он выражал свои мысли, докладывал тему своими словами, приводит примеры и отвечает на поставленные вопросы полно и развернуто;
- оценка «*хорошо*» выставляется в случае, если студент читает материал темы, приводит примеры и отвечает на поставленные вопросы полно и развернуто;
- оценка «*удовлетворительно*» выставляется в случае, если студент читает материал темы и не может ответить ни на один вопрос;
- оценка «*неудовлетворительно*» выставляется в случае, если студент не подготовил доклад.

**Контур Крипто**

владелец

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ "ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ"  
Крикуненко Ирина Владимировна

Документ подписан квалифицированной  
электронной подписью 30.07.2025

серийный номер  
срок действия

FD2160431DEE4C7CDAC94CC34FD616BD6AD2EF87  
24.07.2024 - 17.10.2025

### 3.4. ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Фонд тестовых заданий и задач:

#### Раздел 2. Статистическое наблюдение

##### Тема 2.1. Этапы проведения, формы, виды и способы статистического наблюдения

###### Вариант 1.

1. Перечень признаков, подлежащих регистрации в процессе наблюдения, называется: а) статистическим формуляром; б) программой наблюдения; в) инструментарием наблюдения.
2. Ошибки статистического наблюдения бывают: а) только случайные; б) случайные и систематические; в) только ошибки репрезентативности; г) ошибок не существует.
3. Учетной единицей выступает: а) единица наблюдения; б) единица совокупности; в) субъект, предоставляющий данные.
4. Объект статистического наблюдения – это: а) единица наблюдения; б) статистическая совокупность; в) единица статистической совокупности; г) совокупность признаков изучаемого социально-экономического явления.
5. Статистическая совокупность - это: а) любое предметное множество явлений природы и общества; б) множество элементов, обладающих общими признаками; в) реально существующее множество однородных элементов, обладающих общими признаками и внутренней связью; г) множество признаков изучаемого социально-экономического явления
6. Признаки элементов статистической совокупности бывают только: а) количественные; б) количественные и качественные; в) качественные; г) количественные, качественные и безразмерные.
7. К какому виду статистического наблюдения по времени регистрации фактов принадлежит перепись населения: а) текущее; б) периодическое; в) единоразовое.
8. По степени охвата единиц совокупности бюджетные обследования принадлежат к обследованию: а) сплошному; б) выборочному; в) основного массива; г) монографическому.
9. По форме наблюдения обследование цен на рынках является: а) статистической отчетностью; б) специально организованным наблюдением; в) реестром.
10. Регистрация рождений и смертей, которую осуществляют органы ЗАГС и сельские (поселковые) советы – это статнаблюдение: а) непосредственное; б) документальное; в) опрос.

###### Вариант 2

1. Перепись оборудования на предприятии – это обследование: а) сплошное; б) выборочное; в) основного массива; г) монографическое.

2. По времени регистрации фактов регистрация актов гражданского состояния (рождения, смерти, браков и разводов) относится к статнаблюдению: а) текущему; б) периодическому; в) единоразовому.

3. По полноте охвата данные о миграции населения, которые осуществляют паспортные отделы органов МВД – это вид статнаблюдения: а) сплошное; б) выборочное; в) основного массива; г) монографическое.

4. Программа статнаблюдения – это: а) инструкция по проведению наблюдения; б) перечень

вопросов, на которые необходимо получить ответы в результате наблюдения; в) регистрация фактов первичного учета.

**5. Статистический формуляр – это:** а) программа статнаблюдения; б) инструкция по проведению наблюдения; в) документ, содержащий программу и результаты статнаблюдений.

**6. Статистический инструментарий – это:** а) инструкция по проведению наблюдения; б) перечень вопросов, на которые необходимо получить ответы в результате наблюдения; в) набор статформуляров, содержащий программу и результаты статнаблюдений.

**7. Мониторинг - это:** а) специально организованное статнаблюдение за состоянием определенной среды; б) корреспондентское статнаблюдение; в) единоразовое статнаблюдение.

**8. Логический контроль - это:** а) прямой перерасчет зарегистрированных данных; б) косвенный перерасчет зарегистрированных данных; в) проверка соизмеримости данных, состоящая в сравнении взаимозависимых признаков.

**9. Арифметический контроль - это:** а) прямой или косвенный перерасчет зарегистрированных данных; б) проверка соизмеримости данных, состоящая в сравнении взаимозависимых признаков; в) расчет данных статнаблюдения.

**10. Критический момент наблюдения - это:** а) субъективное время, на протяжении которого производится статнаблюдение; б) субъективное время, на протяжении которого регистрируются данные наблюдения; в) время, на которое должно быть проведено статнаблюдение.

### Вариант 3

**1. Осуществляется мониторинг продажи на аукционе гособлигаций внутреннего займа.** Объектом наблюдения является: а) аукцион; б) гособлигации. Единицей совокупности является: в) аукцион; г) гособлигации.

**2. Программно-методологические вопросы плана наблюдения определяют:** а) место, время, вид и способ наблюдения; б) цель, объект, единицу и программу наблюдения; в) систему контроля данных наблюдения.

**3. Во время реализации автомобильных грузов на всех пунктах таможенного контроля** единицей наблюдения является: а) единица груза; б) пункт таможенного контроля. Единицей совокупности является: в) грузовой автомобиль; г) груз каждого автомобиля.

**4. Составляется картотека органов страхования безработных.** Объектом наблюдения является: а) картотека органов наблюдения; б) органы страхования. Единицей совокупности является: в) орган страхования безработных; г) безработный.

**5. Регистрация новорожденных осуществляется не позднее месяца со дня рождения.** Объективным временем является: а) день рождения; б) месяц. Субъективным временем является: в) день рождения; г) месяц.

**6. Составляются списки избирателей региональных избирательных округов.** По степени охвата единиц это наблюдение: а) сплошное; б) основного массива. По времени регистрации данных: в) одноразовое; г) периодическое.

**7. Проводится телефонное опрашивание потребителей рекламной продукции.** По степени охвата единиц это наблюдение: а) выборочное; б) анкетное. По времени регистрации данных: в) текущее; г) одноразовое.

**8. Организационной формой переписи земельного фонда является:** а) отчетность; б) специально организованное наблюдение. Организационной формой составления списков налогоплательщиков является: в) реестр; г) специально организованное наблюдение.

Контур Кристо

владелец

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО

ОБРАЗОВАНИЯ ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ

анкетное. По времени регистрации данных: в)

Крикуненко Ирина Владимировна

Документ подписан квалифицированной  
электронной подписью 30.07.2025

серийный номер

FD2160431DEE4C7CDAC94CC34FD616BD6AD2EF87

специально

30.07.2025 17:18:2025

**9. Ошибки регистрации присущи наблюдению:** а) сплошному; б) выборочному. Ошибки репрезентативности присущи наблюдению: в) сплошному; г) выборочному.

**10. Во время активного опроса респондент указал, что имеет научную степень кандидата наук, а в пункте «образование» указал «неполное высшее».** Допущенная ошибка является: а) случайной; б) систематической; в) намеренной; г) неумышленной.

### Раздел 3. Сводка статистических данных

#### Тема 3.1. Сводка и группировка в статистике

##### Вариант 1

По приведенным данным о производственном стаже работников цеха (лет) **постройте** интервальный вариационный ряд распределения работников по стажу работы, образовав 5 групп с равными закрытыми интервалами. Укажите элементы ряда распределения, сделайте выводы. Результаты распределения представьте в виде графического изображения.

5	1	7	2	1	5	8	10	0	7	2	3	5	1	4
2	1	4	4	2	3	3	2	3	1	4	2	2	3	5
5	1	3	15	1	19	0	5	7	1	3	12	2	6	8
1	0	3	9	9	12	2	6	0	14	4	5	0	15	9
10	3	4	11	5	7	15	4	8	9	4	11	1	9	10
24	3	0	3	12	2	5	6	3	8	10	2	0	13	1

##### Вариант 2

По приведенным данным о количестве детей в 100 обследованных семьях **постройте** дискретный вариационный ряд распределения. Укажите элементы ряда распределения, сделайте выводы. Результаты распределения представьте в виде графического изображения.

8	2	3	2	2	0	2	3	7	1	0	2	5	2	3	2	1	3	0	6
2	1	5	4	1	4	2	2	4	7	3	7	2	4	2	4	0	3	1	0
9	2	5	3	8	3	2	0	1	4	1	0	2	2	4	3	4	3	1	5
1	1	3	2	5	2	0	6	1	1	3	6	4	2	1	2	1	4	2	1
8	0	2	1	3	1	6	1	2	0	1	1	3	1	2	10	1	9	2	3

##### Вариант 3

Имеются следующие данные о тарифных разрядах работников цеха:

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

**Постройте** по этим данным:

- дискретный вариационный ряд распределения работников по разрядам;
- атрибутивный ряд распределения работников по уровню квалификации, выделив в нем три группы работников:
  - низкой квалификации;
  - средней квалификации;
  - высокой квалификации.
- график распределения работников по тарифным разрядам.

**Контур Кристо**

владелец

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ "ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ"  
Крикуненко Ирина Владимировна

Документ подписан квалифицированной  
электронной подписью 30.07.2025

серийный номер  
срок действия

FD2160431DEE4C7CDAC94CC34FD616BD6AD2EF87  
24.07.2024 - 17.10.2025

## Раздел 4. СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

## Тема 4.1. Абсолютные, относительные и средние величины.

4.2. Показатели вариации и структурные характеристики ряда распределения  
Вариант 1

1. По приведенным данным **вычислить** относительные величины интенсивности и сравнения:

Страна	Территория	Численность населения, тыс. чел.	Валовой внутренний продукт, млн. руб.
А	912	16390	32483
Б	1285	18710	16866

Сделать выводы.

2. Имеются следующие данные о сроке службы станков:

Срок службы, лет	до 4	4-8	8-12	12 и более	Итого
Количество станков	25	40	20	15	100

**Определить:** 1) средний срок службы станков; 2) модальный и медианный стаж работы станков; 3) коэффициент вариации.

3. Жилищный фонд региона за два периода характеризуется следующими данными:

Тип фонда	Базисный период		Отчетный период	
	м <sup>2</sup> на чел.	общая площадь жилищного фонда, тыс. м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup> на чел.	численность населения, тыс. чел.
Городской	17,2	605,9	17,5	35,1
Сельский	21,2	354,7	21,4	16,6

**Определить** среднюю площадь на одного человека в отчетном и базисном периодах. Дать обоснование выбора вида и формы средней.

## Вариант 2

1. Планом на 2018г. предприятие предусматривало увеличить объем выпуска продукции на 6% по сравнению с 2017г.; фактически оно увеличило свой выпуск за 2018г. на 6,9%. На сколько процентов перевыполнено или невыполнено плановое задание в 2018г.?

2. Имеются следующие данные о затратах времени на изготовление одной детали рабочими бригады:

Затраты времени, мин.	до 26	26-28	28-30	30-32	свыше 32
Количество рабочих, чел.	2	8	10	9	1

**Определить** средние затраты времени на изготовление одной детали, структурные средние, также абсолютные и относительные показатели вариации.

3. Имеются следующие данные о производстве и себестоимости продукции на 2-х предприятиях за квартал:

Предприятие	Себестоимость единицы, руб.	Объем производства, тыс. ед.
1	70,0	6
2	100,0	4
<b>Итого</b>	<b>X</b>	<b>10</b>

**Определить** среднюю себестоимость по 2-м предприятиям, руб.

Контур Крипто

владелец

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ "ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ"  
Крикуненко Ирина Владимировна

Документ подписан квалифицированной  
электронной подписью 30.07.2025

серийный номер  
срок действия

FD2160431DEE4C7CDAC94CC34FD616BD6AD2EF87  
24.07.2024 - 17.10.2025

### Вариант 3

1. Приведены следующие данные о производстве и потреблении первичных энергоносителей (млн. тонн условного топлива) в разных странах:

Страна	Потребление первичных энергоносителей		Производство первичных энергоносителей	
	базисный год	отчетный год	базисный год	отчетный год
A	188	374	176	160
B	254	302	228	199

**Определить** для каждой страны относительные величины, которые бы характеризовали:

- динамику потребления и производства энергоносителей;
- степень обеспеченности стран энергоносителями.

2. Распределение безработных по продолжительности перерыва в работе характеризуется следующими данными:

Продолжительность перерыва в работе, мес.	до 1	1-3	3-6	6-9	9-12
Число безработных, % к итогу	10	33	35	18	4

**Определить** среднюю продолжительность перерыва в работе, дисперсию, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.

3. Имеются следующие данные о производстве и себестоимости продукции на 2-х предприятиях за квартал:

Предприятие	Себестоимость единицы, руб.	Стоимость выпуска, тыс. руб.
1	65,0	26,0
2	108,0	64,8
<b>Итого</b>	<b>X</b>	<b>90,8</b>

**Определить** среднюю себестоимость по 2-м предприятиям.

## Раздел 5. ВЫБОРОЧНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

### Тема 5.1. Способы формирования выборочной совокупности, методы оценки результатов выборочного наблюдения

#### Вариант 1

1. Сколько изделий необходимо обследовать, чтобы определить долю брака с точностью до 2% при вероятности 0,954?

2. При выборочном наблюдении 3% изделий партии готовой продукции (случайный бесповторный отбор) получены такие данные о содержании влаги в изделиях:

Процент влаги	до 15	15-17	17-19	19-21	21-23
Количество изделий, шт.	8	23	35	20	13

**Определить** с вероятностью 0,997 предельную ошибку выборки для средней влажности всей партии готовой продукции.

3. Средняя ошибка выборки для доли бракованных товаров 2%, доля бракованных товаров в выборке - 3%. **С какой вероятностью можно утверждать**, что доля бракованных товаров в генеральной совокупности не превышает 7%?

Контур.Крипто  
 владделец  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И БУС"  
 РОТВЕНКО ИРИНА ВЛАДИМИРОВНА  
 КРИКУНЕНКО ИРИНА ВЛАДИМИРОВНА  
 FD2160431DEE4C7CDAC94CC34FD616BD6AD2EF87  
 электронная подпись 30.07.2025  
 срок действия 24.07.2024 - 17.10.2025

### Вариант 2

1. Для определения среднего стажа из совокупности 2000 работников методом случайного бесповторного отбора отобрано 200 работников. Дисперсия стажа работы составляет 30.

**Определить среднюю ошибку выборки** для среднего стажа работы всех работников.

2. На основе выборочного обследования в отделении связи города предполагается определить долю писем частных лиц в общем объеме отправляемой корреспонденции. Никаких предварительных данных об удельном весе этих писем в общей массе отправляемой корреспонденции не имеется.

**Определить численность выборки**, если результаты выборки даны с точностью до 1% и гарантируют это с вероятностью 0,95.

3. В 19%-ной выборке удельный вес отличников среди обследованных 400 студентов составил 20%. Чему **равна предельная ошибка выборки** для доли студентов-отличников с вероятностью 0,954?

### Вариант 3

По данным выборочного наблюдения 25 фирм (19%-отбор) средняя продолжительность оборота дебиторской задолженности 72 дня при среднеквадратичном отклонении 10 дней.

**Определить предельную погрешность выборки** для средней с вероятностью 0,954.

2. Из общего числа студентов ВУЗа была проведена 30% случайная бесповторная выборка с целью определения затрат времени на проезд к месту учебы:

Затраты времени на проезд к месту учебы, мин.	До 30	30-40	40-50	50-60	60-70
Число студентов, чел.	70	80	200	55	45

**Определить среднюю ошибку выборки** доли затрат времени 40 и более мин. на проезд к месту учебы.

3. **Определить необходимую численность выборки** из 12 тыс. работников для выборочного наблюдения с вероятностью 0,997 и предельной ошибкой выборки 0,5 чел., если по данным предыдущего наблюдения дисперсия составила 10.

## Раздел 7. Ряды динамики в статистике

### Темы 7.1. Виды и методы анализа рядов динамики

#### Вариант 1

1. Имеются следующие данные о производстве продукции в регионе (данные условны):

Год	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Производство продукции, млн. руб.	47.2	46.5	44.2	39.2	35.8	34.1

**Определить** средний уровень производства продукции за 2014 – 2019г.г.

2. Производство продукции в регионе в 2018 году составило 90.5 % от уровня 2017 года. **Определить** величину производства продукции в 2018 году, если в 2017 году она составила 40,2 млн. руб.

2. Жилищный фонд региона в 2018г. составил 2710 млн. кв. метров, абсолютный прирост по сравнению с 2017г. - 30 млн. кв. метров, темп роста - 101,12%. **Определить** показатель абсолютного значения одного процента прироста

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ»  
Крикуненко Ирина Владимировна

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 30.07.2025

серийный номер FD2160431DEE4C7CDAC94CC34FD616BD6AD2EF87  
срок действия 24.07.2024 - 17.10.2025

#### Вариант 2

1. За последние 5 лет добыча природного газа в регионе увеличилась на 45%. Абсолютное

значение 1% прироста составляет 2,4 млн. м<sup>3</sup>.

**Определить** среднегодовой абсолютный прирост добычи природного газа.

2. В 2018г. инвестиции в отрасль составляли 200 млн. руб. За 2019г. объем инвестиций увеличился на 36 млн. руб., а за 2018г. – на 52 млн. руб.

**Определить** среднегодовой темп прироста инвестиций за 2018-2019г.г.

3. За предыдущий год капитал банковской системы увеличился в 2 раза, активы – на 120%. Чему равен **коэффициент опережения** роста активов?

### Вариант 3

1. За 6 месяцев текущего года задолженность коммерческого банка выросла на 20% и по состоянию на 1 июля составляла 3600 тыс. руб.

**Определить** среднемесячный абсолютный прирост задолженности банка.

2. Добыча угля по шахте за 2014 – 2019г.г. характеризуется следующими данными, тыс. т (данные условны):

2014	2015	2016	2017	2018	2019
600	500	620	630	700	740

**Определить** средний уровень добычи по шахте за 2014 – 2019г.г.

3. Имеются следующие данные о продаже товаров в регионе (данные условны):

Год	2016	2017	2018	2019
Продажа товаров, тыс. шт.	788	810	867	1054

Определить средний абсолютный прирост продажи товаров за 2016 – 2019г.г.

## Раздел 8. Индексы в статистике

### Тема 8.1. Индексы в статистике

#### Вариант 1

1. Имеются следующие данные о реализации товаров на рынках города:

Товар	Средняя цена за единицу товара, руб.		Объем проданного товара	
	базовый период	отчетный период	базовый период	отчетный период
Картофель, кг	32,0	45,2	90	100
Молоко, л	58,5	62,7	20	30

**Определить** общий индекс физического объема товарооборота.

2. Динамика потребительских цен на отдельные группы товаров характеризуются такими данными:

Группа товаров	Товарооборот в фактических ценах, млн. руб.		Темп прироста цен, %
	базисный период	отчетный период	
Продовольственные	526	583	+6
Непродовольственные	424	255	+2

**Определить** общий индекс цены на товары в целом, %.

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 30.07.2025

серийный номер FD2160431DEE4C7CDAC94CC34FD616BD6AD2EF87  
срок действия 24.07.2024 - 17.10.2025

3. Как изменилась себестоимость продукции, если затраты на производство выросли на 4%, а физический объем производства – на 7%: а) увеличилась на 3%; б) уменьшилась на 2,8%; в)

уменьшилась на 3,0%; г) увеличилась на 2,8%.

### Вариант 2

1. Динамика цен и тарифов на отдельные виды услуг за два периода характеризуется такими данными:

Вид услуг	Объем оплаченных услуг в фактических ценах, млн. руб.		Темп прироста (снижения) цен и тарифов, %
	базисный период	отчетный период	
Продовольственные	526	583	+5
Непродовольственные	424	255	-8

**Определить** абсолютное изменение объема оплаченных услуг за счет изменения цен и тарифов.

2. Динамика курса цен на акции 2-х эмитентов характеризуется следующими данными:

Эмитенты	Курс цен на акции, руб.		Количество проданных акций, тыс. шт.	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
А	9	14	30	20
Б	18	20	15	25

**Определить** индекс структурных сдвигов курса цен, %.

3. По данным статистики экспорт товаров по бартеру в страны ближнего зарубежья составлял, млрд. руб.:

Год	2017	2018
В текущих ценах	5	5,29
В ценах 2017г.	5	4,60

**Определить** индекс физического объема экспорта, %.

### Вариант 3

1. Сумма денежных затрат и динамика себестоимости отдельных видов продукции характеризуется следующими данными:

Продукция	Денежные затраты на производство в текущем периоде, тыс. руб.	Темп снижения себестоимости продукции, %
А	3760	-6
Б	5880	-2

**Определить** абсолютное изменение затрат за счет изменения себестоимости, тыс. руб.

2. Динамика производства продукции на шинном заводе характеризуется следующими данными:

Шины для автомобилей	Стоимость произведенной продукции в базисном периоде, тыс. руб.	Индекс физического объема продукции
Грузовых	3000	1,15
Легковых	2500	1,06

**Определить** индекс физического объема продукции.

3. Динамика экспорта бумажно-картонной продукции характеризуется следующими данными:

Продукция	Экспорт продукции, млн. руб.
-----------	------------------------------

	базисный период	отчетный период	Темпы снижения объема экспорта, %
Бумага	25	35	-8
Картон	55	68	-4

*Определить* общий индекс цены экспортированной продукции, %.

### Критерии оценки:

Оценка уровня подготовки		Результат
Балл (отметка)	Вербальный аналог	
5	<i>Отлично</i>	Работа выполнена полностью, оформлена аккуратно. В решении задания применяются необходимые формулы, нет расчетных ошибок, указываются единицы измерения. В обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала)
4	<i>хорошо</i>	Работа выполнена на оценку «отлично», но допущены одна-две негрубые ошибки или два-три недочета
3	<i>Удовлетворительно</i>	Работа выполнена на оценку «отлично», но допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в решениях, но студент владеет обязательными умениями по учебной дисциплине.
2	<i>Неудовлетворительно</i>	Работа не выполнена, показано безразличие к выполнению работы и ее результатам. Выполнено менее половины предусмотренного задания. Работа оформлена крайне небрежно, вследствие этого нет возможности проверить необходимые записи. В решении задания допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными умениями по учебной дисциплине в полной мере; работа показала полное отсутствие у студента обязательных знаний и умений или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

**Контур Кристо**

владелец

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ "ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ"  
Крикуненко Ирина Владимировна

Документ подписан квалифицированной  
электронной подписью 30.07.2025

серийный номер  
срок действия

FD2160431DEE4C7CDAC94CC34FD616BD6AD2EF87  
24.07.2024 - 17.10.2025

## 4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Нормативные документы:

Федеральный закон "Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации" от 29.11.2007 № 282-ФЗ с изменениями и дополнениями.

### Перечень основной литературы

1. Салин, В.Н. Статистика: учебное пособие / В.Н. Салин, Э.Ю., Чурилова Е.П., Шпаковская. – Москва: Кнорус, 2020. [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://www.book.ru/book/930013>].

2.Гладун И.В. Статистика. Практикум - Москва: Кнорус, 2020. - Среднее профессиональное образование.

3. Елисеева И.И., Боченина М.В., Бурова Н.В., Михайлов Б.А. Статистика: учебник и практикум для СПО; под ред. И. И. Елисеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020.

### Перечень дополнительной литературы

1. Андрюшечкина И.Н., Ковалев Е.А., Савюк Л.К., Бикбулатов Ю.А. Статистика: учебник и практикум для СПО; под общ. ред. Л. К. Савюка. — М.: Издательство Юрайт, 2020.

2. Гореева, Н. М. Статистика в схемах и таблицах /. – Москва: Эксмо, 2020. – 414 с.

### Интернет-ресурсы

1. <http://www.gks.ru/> (официальный сайт федеральной службы государственной статистики).

2. «Юрайт»:Статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450916>.

3. «Znanium»:Замедлина, Е. А. Статистика: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений / Е.А. Замедлина. - Москва: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 160 с. (СПО). Текст электронный.

**Контур Крипто**

владелец

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ "ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ"  
Крикуненко Ирина Владимировна

Документ подписан квалифицированной  
электронной подписью 30.07.2025

серийный номер  
срок действия

FD2160431DEE4C7CDAC94CC34FD616BD6AD2EF87  
24.07.2024 - 17.10.2025