

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ИНСТИТУТ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ИННОВАЦИЙ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор Института цифровой  
экономики и инноваций,  
профессор

\_\_\_\_\_ В.А. Семидоцкий  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**СТАТИСТИКА**

**Направление подготовки**  
**38.03.01 Экономика**

**Направленность**  
**Цифровая экономика**

**Уровень высшего образования**  
**бакалавриат**

**Форма обучения**  
**очная**

**Краснодар**  
**2021**

Рабочая программа дисциплины «Статистика» разработана на основе ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 954.

Автор:

д-р экон. наук, профессор

\_\_\_\_\_ Ж.А. Шадрина

Руководитель ОПОП ВО

подготовки обучающихся

по направлению подготовки

38.03.01 Экономика,

направленность «Цифровая экономика»,

д-р экон. наук, профессор

\_\_\_\_\_ В.А. Семидоцкий

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Статистика» является формирование у будущих бакалавров теоретических знаний и практических навыков в области современной статистики.

### **Задачи:**

- овладение комплексом современных методов сбора, обработки, обобщения и анализа статистической информации для изучения тенденций и закономерностей экономических явлений и процессов;
- применение методов моделирования и прогнозирования социально-экономических явлений и процессов для принятия обоснованных управленческих решений;
- освоение системы национального счетоводства, принятой в международной практике учета и статистики в соответствии с требованиями рыночной экономики;
- раскрытие содержания и конкретных методов построения системы экономико-статистических показателей.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

**В результате освоения дисциплины формируются следующая компетенция:**

ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.

## **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.**

«Статистика» является обязательной дисциплиной базовой части ОПОП подготовки обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, направленность Цифровая экономика.

#### 4 Объем дисциплины (144 часа, 4 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная форма обучения
<b>Контактная работа</b>	89
в том числе:	
– аудиторная по видам учебных занятий	86
– лекции	34
– практические	52
– лабораторные	–
– внеаудиторная	3
– зачет	–
– экзамен	3
<b>Самостоятельная работа</b>	55
<b>Итого по дисциплине</b>	144

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают экзамен

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре по учебному плану очной формы обучения.

#### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	<b>Предмет, метод, задачи и организация статистики в РФ.</b> Предмет и метод статистики. Основные понятия статистики. Задачи и организация статистики в РФ	ОПК-2	4	2	2	–
2	<b>Статистическое наблюдение.</b> Понятие, виды и способы статистического наблюдения. План статистического наблюдения. Ошибки наблюдения.	ОПК-2	4	2	2	2
3	<b>Методы обработки и анализа статистической информации.</b> Классификация и группировка как	ОПК-2	4	2	2	2

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	метод обработки и анализа первичной статистической информации. Виды группировок и правила их построения. Статистические таблицы и графики. Ряды распределения.					
4	<b>Абсолютные и относительные величины в статистическом анализе.</b> Обобщенные показатели в статистике. Абсолютные величины: виды и единицы измерения. Относительные величины.	ОПК-2	4	2	2	2
5	<b>Средние величины и показатели вариации.</b> Сущность и виды средних величин. Основные условия исчисления средних величин. Показатели вариации. Приемы анализа вариационных рядов.	ОПК-2	4	2	4	2
6	<b>Ряды динамики.</b> Ряды динамики и их виды. Сопоставимость в рядах динамики. Показатели ряда динамики. Приемы анализа рядов динамики. Выявление основной тенденции динамики. Приемы изучения сезонных колебаний.	ОПК-2	4	4	4	2
7	<b>Выборочное наблюдение.</b> Теоретические основы выборочного наблюдения. Способы формирования выборочных совокупностей. Ошибки выборочного наблюдения.	ОПК-2	4	2	2	2
8	<b>Индексный метод анализа.</b> Сущность и виды индексов. Основные правила построения индексов. Практическое применение индексного метода.	ОПК-2	4	2	4	2
9	<b>Статистические методы анализа взаимосвязей социально- экономических явлений.</b> Взаимосвязи общественных явлений и необходимость их статистического изучения. Виды	ОПК-2	4	2	4	2

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	взаимосвязей. Взаимосвязь между качественными признаками. Взаимосвязь между количественными признаками. Статистические методы моделирования и прогнозирования социально-экономических явлений и процессов.					
10	<b>Статистика национального богатства.</b> Понятие национального богатства, значение и задачи его статистического изучения. Статистика основных фондов. Статистика оборотных фондов.	ОПК-2	4	2	4	2
11	<b>Система национальных счетов.</b> Понятие и структура системы национальных счетов (СНС). Система показателей и общие принципы построения СНС. Характеристика основных счетов.	ОПК-2	4	2	4	2
12	<b>Статистический анализ результативности деятельности предприятий.</b> Статистика численности работников и использования рабочего времени. Статистика оплаты труда на предприятии. Статистика себестоимости продукции и финансовых результатов деятельности предприятий.	ОПК-2	4	4	6	2
13	<b>Статистика населения.</b> Объекты наблюдения и источники информации о населении. Основные показатели численности и состава населения, методика их расчета. Статистика естественного движения и миграции населения.	ОПК-2	4	2	4	2
14	<b>Статистика уровня и качества жизни.</b> Социально-экономическое значение статистического изучения уровня и качества жизни населения. Статистика доходов населения. Статистика потребления населения.	ОПК-2	4	2	4	2

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	Показатели дифференциации населения по уровню жизни.					
15	<b>Статистика государственных финансов и налогов.</b> Основные категории и система показателей статистики финансов. Статистика государственных финансов и государственного бюджета. Статистика налогов и налоговой системы.	ОПК-2	4	2	4	2
Итого				34	52	28

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1 Методические указания (собственные разработки)

1. Шадрина Ж.А., Кочьян Г.А., Авдеева Р.А. Общая теория статистики: учеб. пособие / Кубан. гос. технол. ун-т. – Краснодар: Изд. ФГБОУ ВО «КубГТУ», 2016. – 223 с.

2. Социально-экономическая статистика: учеб. пособие / Г.А. Кочьян, Ж.А. Шадрина, Р.А. Авдеева. Краснодар: ФГБОУ ВО «КубГТУ», 2017. – 339 с.

3. Статистическое моделирование и прогнозирование экономических процессов: учеб. пособие / Ж.А. Шадрина, М.А. Тлепцеров, Г.А. Кочьян. Краснодар: ФГБОУ ВО «КубГТУ», 2019. – 146 с.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	
1, 2	Математика
2	Ознакомительная практика
3	Методы оптимизации в экономике

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
3	Теория вероятностей и математическая статистика
4	Статистика
5	Эконометрика
6	Технологическая (проектно-технологическая) практика

\* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимы для решения поставленных экономических задач	Уровень <b>знаний</b> ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные <b>умения</b> , имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые <b>навыки</b>	Минимально допустимый уровень <b>знаний</b> , допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные <b>умения</b> , решены типовые задачи. Имеется минимальный набор <b>навыков</b> для решения стандартных задач некоторыми недочетами	Уровень <b>знаний</b> в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные <b>умения</b> , решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые <b>навыки</b> при решении стандартных задач	Уровень <b>знаний</b> в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные <b>умения</b> , решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы <b>навыки</b> при решении нестандартных задач	Устный опрос, решение задач, реферат, тест



### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

#### **Темы рефератов**

1. Современные методы и проблемы организации статистического наблюдения в России.
2. Важнейшие группировки и классификации, используемые в социально-экономической статистике.
3. Современные методы и средства графического изображения статистических данных.
4. Основные направления использования средних величин и показателей вариации в социально-экономических исследованиях.
5. Роль и направления использования экономических индексов в социально-экономической статистике.
6. Статистические методы анализа сезонных колебаний в развитии социально-экономических явлений.
7. Применение корреляционно-регрессионного анализа в социально-экономических исследованиях.
8. Роль и практика использования балансового метода в социально-экономической статистике.
9. Система национальных счетов - макроэкономическая модель народного хозяйства в условиях рыночной экономики.
10. Применение группировок в статистике населения и труда.
11. Анализ динамики показателей численности и состава экономически активного населения и состояния рынка труда в России.
12. Статистические методы анализа дифференциации и динамики средней заработной платы работников в России.
13. Статистический анализ показателей использования рабочего времени в промышленности.
14. Современные проблемы и методы статистического изучения национального богатства общества.
15. Статистический анализ показателей воспроизводства основных фондов и инвестиций в развитие народного хозяйства
16. Статистический анализ показателей состояния и охраны окружающей среды.
17. Анализ показателей производства, распределения и использования валового внутреннего продукта в России.
18. Статистический анализ динамики показателей производства продукции в отраслях экономики.
19. Статистические методы анализа тенденций в развитии внутренней и внешней торговли России.
20. Анализ показателей структуры затрат на производство продукции, товаров и услуг в отраслях экономики и издержек обращения в торговле.
21. Анализ динамики прибыли и рентабельности по отраслям экономики.
22. Статистические показатели и методы изучения эффективности экономической деятельности.
23. Статистический анализ доходов и расходов населения России.
24. Анализ показателей статистики потребления населением России материальных благ и услуг.
25. Анализ показателей статистики состояния и охраны здоровья населения России.
26. Анализ статистических показателей социального и бытового обслуживания населения России.

## Практические задание

### Тема «Статистическое наблюдение»

**Задача 1.** С помощью логического контроля подвергните проверке следующие ответы на вопросы переписного листа переписи населения.

- |     |                         |   |                       |
|-----|-------------------------|---|-----------------------|
| 1.  | Фамилия, имя, отчество  | - | Иванова Анна Петровна |
| 2.  | Пол                     | - | Мужской               |
| 3.  | Возраст                 | - | 5 лет                 |
| 4.  | Состояние в браке       | - | Да                    |
| 5.  | Национальность          | - | Русская               |
| 6.  | Родной язык             | - | Русский               |
| 7.  | Образование             | - | Среднее специальное   |
| 8.  | Место работы            | - | Детский сад           |
| 9.  | Занятие по месту работы | - | Медицинская сестра    |
| 10. | Общественная группа     | - | Рабочая               |

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

**Задача 2.** Разработайте программу наблюдения для изучения контингента первокурсников, поступивших в институт цифровой экономики и инноваций КубГАУ. Определите объект наблюдения, единицу наблюдения, единицу совокупности. Сформулируйте вопросы для определения «портрета» первокурсника (уровень его знаний, семейное положение, характер интересов и т.д.). Составьте проект анкеты. Проведите обследование. Сформулируйте и оформите выводы.

### Тема: «Методы обработки и анализа статистической информации»

**Задача 1.** Предприятия Краснодарского края обслуживаются коммерческими банками, статистическое обследование ряда показателей деятельности которых представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Процентные ставки и размеры кредитов,  
предоставленных коммерческими банками организациям

№ банка	Процентная ставка, %	Размер кредита, млн. р.
1	20,3	9,55
2	17,1	13,58
3	14,2	22,33
4	11,0	27,5
5	17,3	13,54
6	19,6	11,60
7	20,5	8,90
8	23,6	3,25
9	14,6	21,20
10	17,5	13,50
11	20,8	7,60
12	13,6	25,52
13	24,0	2,50
14	17,5	13,24
15	15,0	20,15
16	21,1	6,10
17	17,6	13,36

18	15,8	19,62
19	18,8	11,90
20	22,4	5,20
21	16,1	17,90
22	17,9	12,30
23	21,7	5,40
24	18,0	12,18
25	16,4	17,10
26	20,3	9,55
27	18,4	12,12
28	16,7	16,45
29	12,2	26,50
30	13,9	23,98

Необходимо:

- 1) построить ранжированный вариационный ряд, характеризующий распределение коммерческих банков по размеру выданного кредита;
- 2) на его основе построить интервальный ряд, образовав пять групп с равными интервалами;
- 3) графически изобразить ряд распределения в виде: а) полигона; б) гистограммы; в) кумулятивной кривой; г) огивы.
- 4) построить ранжированный вариационный ряд, характеризующий распределение коммерческих банков по величине процентной ставки;
- 5) на его основе построить интервальный ряд, образовав пять групп с равными интервалами;
- 6) графически изобразить ряд распределения в виде: а) полигона; б) гистограммы; в) кумулятивной кривой; г) огивы.
- 7) для изучения связи между процентной ставкой и размером выданного кредита выполнить аналитическую группировку и построить корреляционную таблицу.

**Задача 2.** Построить вторичную группировку, образовав группы заводов по размеру основных фондов, млн.руб.: 1-4, 4-6, 6-9, 9-15, 15-25, 25-30, 30-50

Группы заводов по размеру основных фондов, млн.руб.	Число заводов, % к итогу	Валовая продукция. % к итогу
1-3	4,6	0,6
3-5	13,6	6,2
5-10	15,9	9,9
10-30	52,3	59,4
30-50	13,6	23,9
Итого	100	100

**Тема: «Абсолютные и относительные величины в статистическом анализе»**

**Задача 1.** За отчетный период предприятие произвело следующие виды мыла и моющих средств:

**Исходные данные**

Виды мыла и моющих средств	Количество, кг
Мыло хозяйственное 60%-й жирности	600
Мыло хозяйственное 40%-й жирности	300
Мыло туалетное 80%-й жирности	900
Стиральный порошок 10%-й жирности	2100

Определить: 1) общее количество выработанной предприятием продукции в условно-натуральных единицах измерения. За условную единицу измерения принимается мыло 40%-й жирности; 2) относительные величины структуры и координации (относительно мыла 40%-й жирности).

**Задача 2.** Среднегодовая численность населения в отчетном году составила 148,6 млн. человек, число родившихся – 1796,6 тыс. человек, число умерших – 1690,7 тыс. человек; в базисном году – соответственно 147,7 млн., 1304,6 тыс. и 2082,2 тыс. человек.

Определите относительные величины интенсивности показателей естественного движения населения Российской Федерации за отчетный и базисный периоды.

**Задача 3.** Годовым планом предприятия предусматривался рост выпуска товарной продукции на 5,5%. Фактически прирост товарной продукции за этот год составил 8,8%. Определите относительную величину выполнения предприятием годового плана по росту выпуска товарной продукции.

**Задача 4.** В годовом плане предусматривалось снижение по предприятию затрат на 1 руб. товарной продукции на 4,0%; фактически за этот год затраты на 1 руб. товарной продукции были снижены на 5,4%. Определите относительную величину выполнения заводом плана по снижению затрат на 1 руб. товарной продукции в данном году.

### Тема: «Средние величины и показатели вариации»

**Задача 1.** Исходные данные:

Данные о составе рабочих

Стаж работы, лет	Число рабочих, чел.			
	Всего	в том числе имеющих разряд		
		4	5	6
До 10	9	2	4	3
10-20	7	–	2	5
20-30	3	–	1	2
30-40	2	–	–	2

Определить: а) средний разряд рабочих каждой возрастной группы; б) средний стаж рабочих участка.

**Задача 2.** Имеются данные о производстве зерновых культур в сельхозпредприятии за 2 периода. Определите среднюю урожайность зерновых культур в отчетном и базисном периодах.

Исходные данные для расчета средней урожайности

Культуры	Базисный период		Отчетный период		
	Урожайность, ц/га ( $Y_0$ )	Валовой сбор, ц ( $W$ )	Урожайность, ц/га ( $Y_1$ )	Посевная площадь, га ( $S$ )	Валовой сбор, ц ( $Y_1S$ )
Озимая пшеница	23,5	28200	29,1	1570	
Ячмень яровой	18,2	10920	22,3	720	
Итого:	–		–		

**Задача 3.** План реализации бытовых услуг предприятиями составил соответственно 320, 570, 600 тыс. рублей. Выполнение плана реализации соответственно составило в процентах: 75, 80, 103. Чему равняется средний процент выполнения плана.

**Задача 4.** Стоимость реализованных услуг предприятием составили: 140, 170, 130 тыс. рублей. Выполнение плана соответственно: 80, 90, 115 %. Чему равен средний процент выполнения плана?

**Задача 5.** Имеются данные о себестоимости единицы продукции.

Номер предприятия	1	2	3	4	5	6
Себестоимость единицы продукции, руб.	3,0	3,1	2,9	3,0	2,8	3,2

Определить дисперсию себестоимости двумя способами.

**Задача 6.** Распределение предприятий по выпуску продукции характеризуется следующими данными:

Продукция за год, млн руб.	Число предприятий
До 2	2
2-4	5
4-6	8
6-8	3
8-10	2

Определить среднее линейное отклонение, дисперсию (двумя способами), среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.

**Задача 7.** В течение I квартала производство продукции в среднем за декаду на заводе № 1 составило 55 тыс. руб. при дисперсии 5 тыс. руб., на заводе № 2 — соответственно 100 тыс. руб. и 20 тыс. руб. Определить, на каком заводе работа осуществляется более ритмично?

## Тема: «Ряды динамики»

**Задача 1.** Имеются следующие данные о динамике производства продукции предприятием, тыс. р.:

Исходные данные

2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
2040	2130	2220	2265	2360

Определить среднегодовое производство продукции за 2016-2020 гг.

**Задача 2.**

Имеются следующие данные об остатках сырья и материалов на складе предприятия, тыс. р.: на I – 400; на II – 455; на III – 465; на IV – 460.

Определить среднемесячный остаток сырья и материалов на складе предприятия за I квартал.

**Задача 3.** Определить средний остаток оборотных средств (с точностью до 1 тыс.руб.) за первый квартал

Остатки оборотных средств	Тыс.р.
На 1 января	1300
На 1 февраля	1320
На 1 марта	1310
На 1 апреля	1290

**Задача 4.** Имеются данные об остатках товарно-материальных ценностей:

На 1.01 – 560

На 1.03 – 480

На 1.08 – 320

На 1.11 – 200

На 1.01 – 420

Определить средний остаток товарно-материальных ценностей.

**Задача 5.** Имеются следующие данные о внутригодовой динамике заготовок сельскохозяйственной продукции края по кварталам за три года.

Квартал	Заготовка продукции по годам		
	Заготовлено продукции, тыс.руб.		
	первый год	второй год	третий год
I	162	159	158
II	170	193	225
III	177	178	187
IV	151	168	172

Для анализа внутригодовой динамики заготовок сельскохозяйственной продукции определить индексы сезонности.

**Задача 6.** Цены на картофель на рынках города изменялись по месяцам следующим образом (в, процентах к предыдущему месяцу): февраль +5, март - 2. Как изменились цены в марте по сравнению с январем.

### Тема: «Выборочное наблюдение»

**Задача 1.** Для определения среднего возраста мужчин, вступающих в брак, в районе была произведена 5%-я типическая выборка с отбором единиц пропорционально численности типических групп. Внутри групп применялся механический отбор. Результаты выборочного обследования представлены в таблице.

Данные типической выборки				
Социальная группа	Число мужчин	Средний возраст	Среднее квадратическое отклонение	Доля мужчин, вступающих во второй брак, %
Рабочие	60	24	5	10
Служащие	40	27	8	20

Определить с вероятностью 0,954 пределы, в которых будет находиться средний возраст мужчин, вступающих в брак, и долю мужчин, вступающих в брак во второй раз.

**Задача 2.** При бесповторном отборе 400 ( $n$ ) предприятий их 1000 ( $N$ ) имеющихся в регионе установлено, что 36 % ( $w$ ) предприятий оказались в отчетном году убыточными. В каких пределах с вероятностью  $P = 0,95$  заключена генеральная доля убыточных предприятий?

**Задача 3.** На предприятии у 400 ( $n$ ) работников, при выборочном обследовании средняя зарплата составила 7020 руб. ( $\bar{O}$ ), при среднем квадратическом отклонении 495 руб. ( $\sigma_{\bar{O}}$ ). С какой вероятностью ( $P$ ) можно гарантировать, что ошибка репрезентативности ( $\Delta X$ ) не превосходит 80 руб.?

**Задача 4.** При проверке веса импортируемого груза на таможне методом случайной повторной выборки было отобрано 200 изделий ( $n$ ). В результате был установлен средний вес изделия 30 гр. ( $\bar{O}$ ) при среднем квадратичном отклонении 4г. ( $\sigma_{\bar{O}}$ ). С вероятностью 0,997 ( $P$ ) определите пределы, в которых находится средний вес изделий в генеральной совокупности.

**Задача 5.** Обследовано 36 % продукции предприятия. На сколько ошибка собственно-случайной бесповторной выборки меньше ошибки повторной выборки?

**Задача 6.** Для определения размера естественной убыли товара «К» были подвергнуты выборочному обследованию 64 равные по весу партии этого товара. В результате обследования оказалось, что средний процент естественной убыли  $\bar{x} = 0,8\%$  при  $\sigma = 0,2\%$ . С какой вероятностью можно утверждать, что процент естественной убыли товара «К» не превышает 0,85 %?

### Тема: «Индексный метод анализа»

**Задача 1.** По имеющимся данным о реализации мясной продукции на городском рынке определите:

- индивидуальные индексы цен на продукцию;
- общий индекс товарооборота;
- сводный индекс цен;
- величину экономии (перерасхода);
- индекс физического объема;
- покажите взаимосвязь индексов;
- проанализируйте вычисленные показатели.

#### Реализация мясных продуктов на городском рынке

Продукты	Продано (ц)		Цена за 1 кг, (руб.)		Стоимость реализованной продукции, руб.		
	май ( $q_0$ )	июнь ( $q_1$ )	май ( $p_0$ )	июнь ( $p_1$ )	май ( $q_0 p_0$ )	июнь ( $q_1 p_1$ )	усл. ( $q_1 p_0$ )
Говядина	26,3	24,1	418	430			
Баранина	8,8	9,2	525	580			
Свинина	14,5	12,3	410	427			
Итого:	—	—	—	—			

**Задача 2.** Известны следующие исходные данные:

Производство и себестоимость товара А

Регион	Себестоимость (тыс. руб.)		Произведено (шт.)		Общая себестоимость всей продукции, тыс. руб.		
	баз. год ( $Z_0$ )	отч. год ( $Z_1$ )	баз. год ( $q_0$ )	отч. год ( $q_1$ )	баз. год ( $Z_0 q_0$ )	отч. год ( $Z_1 q_1$ )	усл. пер ( $Z_0 q_1$ )
1	10	12	1100	1500			
2	14	13	850	1200			
Итого:	—	—					

Произведите анализ изменения себестоимости товара А в двух регионах, для чего рассчитайте индексы себестоимости фиксированного и переменного состава, индекс структурных сдвигов, а также покажите взаимосвязь индексов, сделайте выводы.

**Задача 3.** По данным таблицы определите:

- общие индексы производительности труда и трудоемкости;
- изменение физического объема производства продукции в отчетном году по сравнению с базисным;
- влияние изменения физического объема продукции и трудоемкости на изменение общих затрат труда.

Затраты труда на производство продукции

Вид продукции	Произведено продукции, ц		Затраты труда на 1ц чел./час.		Затраты труда всего чел./час.		
	баз. год ( $q_0$ )	отч. год ( $q_1$ )	баз. год ( $t_0$ )	отч. год ( $t_1$ )	баз. год ( $t_0q_0$ )	отч. год ( $t_1q_1$ )	усл. пер. ( $t_0q_1$ )
Сахарная свекла	8600	8500	1,5	1,3			
Зерно	5700	6200	2,7	2,5			
Молоко	10000	12000	10,0	9,0			
Итого:	–	–	–	–			

**Задача 4.** Определить изменение выпуска продукции в мае по сравнению с апрелем.

Исходные данные

Наименование изделий	Изменение выпуска в мае по сравнению с апрелем, %	Выпуск продукции в апреле, млн.руб.
1	+2	20
2	-5	50
3	+11	30

### Тема: «Статистические методы анализа взаимосвязей социально-экономических явлений»

**Задача 1.** Исследуйте связь между участием населения одного из городов в экологических акциях и уровнем его образования. Результаты обследования характеризуются следующими данными.

Зависимость участия населения города в экологических акциях от образовательного уровня

Группы рабочих	Численность населения города	Из них	
		участвующие в акциях	не участвующие в акциях
Имеют среднее образование	100	78	22
Не имеют среднего образования	100	32	68
Итого	200	110	90



**Задача 2.** Имеется распределение 100 опытных участков по двум признакам – степени полива и уровню урожайности:

Исходные данные

Полив	Урожайность			
	высокая	средняя	низкая	итого
Обильный	40	10	5	55
Средний	20	7	3	30
Слабый	-	5	10	15

Определить тесноту связи между степенью полива и уровнем урожайности.

**Задача 3.** Вычислите корреляционное отношение, характеризующее тесноту связи между процентом механизации работ и себестоимостью одного центнера кукурузы, по следующим данным:

Механизация уборочных работ	Число колхозов	Себестоимость 1 ц кукурузы, руб.
40-60	10	3,2
60-80	20	2,6
80-100	10	1,6

Общая дисперсия себестоимости равна 0,5.

**Задача 4.** Вычислите корреляционное отношение, характеризующее тесноту связи между сроком уборки зерновых и размером потерь зерна, по следующим данным:

Срок уборки после наступления полной спелости зерна	Величина убранной площади, га	Потери зерна, ц/га
Своевременно	40	0
Через 1-5 дней	30	2
>>6-10>>	20	7
>>11-15>>	10	10

Общая дисперсия потерь зерна равна 20.

**Задача 5.** Имеются следующие данные об урожайности пшеницы в пяти колхозах

Номер колхоза	1	2	3	4	5
Урожайность, ц/га	16,7	21,2	24,3	21,0	27,2

Какой ранг при ранжировании следует присвоить колхозу № 4.

**Тема: «Статистика национального богатства»**

**Задача 1.** Имеются следующие данные о наличии и движении основных производственных средств на фирме, тыс. руб.:

Полная первоначальная стоимость основных фондов на начало года.....210

В течение года:

введено новых .....30

выбыло по стоимости за вычетом износа .....4

полная первоначальная стоимость выбывших средств.....20

Износ основных средств на начало года, % .....20

Годовая норма амортизации, % .....10

Рассчитать показатели, характеризующие движение основных фондов

**Задача 2.** Составить баланс основных фондов и вычислить коэффициенты обновления, выбытия, годности и износа.

Показатель	тыс. руб.
Наличие основных фондов на начало отчетного периода (по полной стоимости)	80000
Износ основных фондов на начало периода	16000
Ввод в действие новых основных фондов в отчетном периоде	10000
Полная стоимость поступивших безвозмездно в отчетном периоде основных фондов	2000
Износ по безвозмездно поступившим основным фондам	500
Начислено износа основных фондов за отчетный период	5000
Выбыло в отчетном периоде полностью амортизированных основных фондов в связи с износом	7000

**Задача 3.**

Оборудование проработало 10 лет. За этот период проведено 2 капремонта общей стоимостью 2 т. рублей. Ежегодные амортизационные отчисления- 0,66 тыс. рублей. Выручка от ликвидации машины- 0,4 т. рублей.

Определить: 1. Полную первоначальную стоимость оборудования; 2. Норму амортизации.

**Задача 4.**

Полная первоначальная стоимость основных фондов на начало года составила 180 млн. рублей. В течение года введены в действие основные фонды:

15 апреля- 30 млн. рублей

17 июля- 20,5 млн. рублей.

Выбыло основных фондов по полной первоначальной стоимости 10 октября на 18 млн. рублей. Годовая норма амортизации- 7%.

Определить: 1. Среднегодовую стоимость ОФ; 2. Годовую сумму амортизации.

**Задача 5.**

Определить показатели использования основных фондов и фондовооруженности труда:

1. Уровни фондоотдачи в базисном и отчетном годах;
2. Уровни фондоемкости в базисном и отчетном годах;
3. Уровни фондовооруженности труда в базисном и отчетном годах;
4. Изменение объема чистой продукции вследствие увеличения фондоотдачи.

Показатель	Базисный	Отчетный
Чистая продукция в сопоставимой оценке, млн. рублей	2500	4100
Среднегодовая стоимость основных фондов, млн. руб.	3125	4100
Среднесписочная численность рабочих, тыс. человек	0,5	0,6
Наличие основных фондов на конец года, млн. руб.	4000	4200

**Задача 6.**

Выручка от реализации продукции за отчетный год составила 2912 млн. руб., среднегодовой остаток оборотных средств- 1456 млн. рублей.

Определить: 1. Коэффициенты оборачиваемости и закрепления оборотных средств; 2. Среднюю продолжительность 1 оборота в днях.

**Задача 7. Определить:**

1. Продолжительность оборота в днях базисного и отчетного периода;
2. Сумму средств, высвобожденных (вовлеченных) из оборота в результате изменения оборачиваемости;
3. Изменение скорости оборота в днях.

Показатель	Базисный период	Отчетный период
Выручка от реализации продукции в действующих оптовых ценах предприятия, тыс.руб.	3240	3960
Среднегодовой остаток оборотных средств, тыс.руб.	540	594

**Тема: «Система национальных счетов»**

**Задача 1.** Постройте национальные счета по следующим данным (в текущих ценах; трлн руб.)

1	Выпуск товаров в основных ценах	1952,3
2	Промежуточное потребление в отраслях, производящих товары	1304,6
3	Выпуск услуг в основных ценах	1632,2
4	Промежуточное потребление в отраслях, производящих услуги	844,4
5	Косвенно измеряемые услуги финансового посредничества	415,4
6	Оплата труда, выплаченная резидентами	1095,8
7	Сальдо оплаты труда, полученное от «остального мира» и переданное ему	401,4
8	Налоги на производство и импорт	653,3
9	В том числе налоги на продукты	584,1
10	Субсидии на производство и импорт	471
11	В том числе субсидии на продукты	463,6
12	Доходы от собственности, полученные от «остального мира»	418,2
13	Доходы от собственности, переданные «остальному миру»	432,5
14	Текущие трансферты, полученные от «остального мира»	403,5
15	Текущие трансферты, переданные «остальному миру»	403
16	Капитальные трансферты, полученные от «остального мира»	414,2
17	Капитальные трансферты, переданные «остальному миру»	415,8
18	Конечное потребление	1495,8
19	Валовое накопление	791,5
20	Экспорт товаров и услуг	826,7
21	Импорт товаров и услуг	773,6

**Тема: «Статистический анализ результативности деятельности предприятий»****Задания для самостоятельной работы**

**Задача 1.** Основная продукция предприятия запланирована в объеме 520 млн. руб., услуги промышленного характера – 48 млн. руб. Стоимость полуфабрикатов составит в планируемом периоде 50 млн. руб., из них 50 % для собственного производства. Размер

незавершенного производства на конец периода увеличится на 38 млн. руб. Остатки готовой продукции на складе на начало периода – 80 млн. руб., на конец периода – 30 млн. руб. Стоимость материальных затрат – 55 % от товарной продукции. Определить объем реализованной, валовой и чистой продукции предприятия.

**Задача 2.** Программа предприятия на планируемый период характеризуется следующими данными:

Показатель	Значение, тыс.руб.
Готовая продукция	18260
Полуфабрикаты, отпускаемые на сторону	216
Капитальный ремонт своего оборудования	114
Незавершенное производство:	
– на начало планируемого периода	416
– на конец планируемого периода	390
Остатки готовой продукции на складе:	
– на начало планируемого периода	250
– на конец планируемого периода	170

Определить объем товарной (ТП), валовой (ВП) и реализуемой (РП) продукции.

**Задача 3.** Имеются следующие данные о затратах на продукцию и прибыли предприятия за два периода, тыс. руб.:

Вид продукции	Затраты на производство и реализацию продукции		Прибыль от продаж	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
А	2000	2500	400	625
Б	1000	1500	250	500
Итого:	3000	4000	650	1125

Определить:

1. Уровни рентабельности по каждому виду продукции;
2. Индексы рентабельности по каждому виду продукции;
3. Индексы рентабельности по двум видам продукции вместе: переменного, постоянного состава, структурных сдвигов;
4. Абсолютное изменение средней рентабельности продукции в результате изменения рентабельности отдельных видов продукции и структурных сдвигов в затратах на производство и реализацию продукции.

**Тема: «Статистика населения»**

**Задача 1.** В городе проживает 170 тыс. чел. в возрасте до 16 лет, мужчин в возрасте от 16 до 59 лет – 150 тыс. чел., женщин в возрасте от 16 до 54 лет – 166 тыс. чел. и 76 тыс. чел. старших возрастов. Численность неработающих инвалидов 1 и 2 групп в трудоспособном возрасте и неработающих пенсионеров в трудоспособном возрасте составляет 1 % от общего числа лиц в трудоспособном возрасте. Известно, что в городе 300 тыс. жителей являются работающими, из которых 292 тыс. чел. находятся в трудоспособном возрасте.

Определить:

1. долю населения в трудоспособном возрасте;

2. коэффициенты пенсионной, потенциальной и общей нагрузки;
3. численность трудовых ресурсов;
4. коэффициенты трудоспособности всего населения и населения в трудоспособном возрасте;
5. коэффициенты занятости всего населения, населения в трудоспособном возрасте, трудоспособного населения в трудоспособном возрасте.

**Задача 2.** Движение населения области за год характеризуется следующими данными, тыс. чел.:

Численность населения на начало года ..... 3360

В том числе женщины в возрасте 15-49 лет..... 1168

Численность населения на конец года..... 3680

В том числе женщины в возрасте 15-49 лет..... 1200

В течение года:

родилось ..... 31

умерло ..... 48

умерло детей в возрасте до одного года..... 0,68

умерло детей в возрасте до одного года,

родившихся в предыдущем году..... 0,64

родилось в предыдущем году ..... 29

Определите: коэффициенты воспроизводства населения (рождаемости, смертности, естественного прироста, плодovitости).

### Тема: «Статистика уровня и качества жизни»

**Задача 1.** Имеются следующие данные о распределении общего объема денежных доходов населения региона по 20%-м группам, %:

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Денежные доходы — всего	100	100
в том числе по 20%-м группам населения:		
первая (с наименьшими доходами)	9,8	6,5
- вторая	14,9	10,6
- третья	18,8	16,5
- четвертая	23,8	22,5
- пятая (с наибольшими доходами)	32,7	43,9

Для каждого года:

- 1) определить коэффициенты концентрации доходов Джини;
- 2) построить кривую Лоренца.

**Задача 2.** Имеются следующие данные о распределении населения России по среднему денежному доходу:

Среднедушевой денежный доход в месяц, руб.	Численность населения, млн чел. $f$	Середина интервала $x'$	$x' \cdot f$	Кумулятивная частота $S$
До 100	2,9	50	145	2,9
100—200	18,5	150	2775	21,4
200—300	25,5	250	6375	46,9
300—400	23,4	350	8190	70,3
400—500	18,8	450	8460	89,1
500—600	14,3	550	7865	103,4

600—700	10,7	650	6955	114,1
700—800	8,0	750	6000	122,1
800—900	6,0	850	5100	128,1
900—1000	4,5	950	4275	132,6
1000—1100	3,0	1050	3150	135,6
1100—1200	3,0	1150	3450	138,6
1200—1300	1,7	1250	2125	140,3
1300—1400	1,8	1350	2430	142,1
Свыше 1400	6,1	1450	8845	148,2
Итого	148,2	—	76 140	—

Определить:

- 1) среднедушевой месячный доход;
- 2) нижний и верхний децили;
- 3) децильный коэффициент дифференциации доходов населения.

### Тесты

1. Предметом статистики как науки являются
  - 1) методы статистики
  - 2) статистические показатели и признаки
  - 3) группировки и классификации
  - 4) количественные закономерности массовых варьирующих общественных явлений
2. Группировка, выявляющая состав однородной статистической совокупности, называется
  - 1) типологической
  - 2) структурной
  - 3) аналитической
  - 4) комбинированной
3. Статистическая закономерность имеет тесную взаимосвязь с законом
  - 1) спроса и предложения
  - 2) убывающей предельной полезности
  - 3) больших чисел
  - 4) рыночного равновесия
4. Примерами количественных показателей являются
  - 1) место проживания человека
  - 2) тарифный разряд рабочего
  - 3) форма собственности
  - 4) валовой внутренний продукт региона (страны)
  - 5) доход предприятия
  - 6) национальность
5. Последовательность этапов статистического исследования
 

1) сбор первичной статистической информации	2
2) определение статистической совокупности	1
3) сводка и группировка первичной информации	3
4) рекомендации на основе анализа данных	5
5) анализ статистической информации	4
6. Модой называется ...
  - 1) среднее значение признака в данном ряду распределения
  - 2) наиболее часто встречающееся значение признака в данном ряду
  - 3) значение признака, делящее данную совокупность на две равные части
  - 4) наиболее редко встречающееся значение признака в данном ряду
  - 5) срединное значение признака в данном ряду распределения

7. Средний уровень моментного ряда динамики при равностоящих уровнях между датами исчисляется как средняя .....

- 1) гармоническая
- 2) арифметическая простая
- 3) квадратическая
- 4) геометрическая
- 5) хронологическая

8. Формулы для расчета индекса фиксированного (постоянного) состава:

- 1)  $I = \frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1} : \frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0}$
- 2)  $I = \frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1} : \frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1}$
- 3)  $I = \frac{\sum x_1 f_1}{\sum x_0 f_1}$
- 4)  $I = \frac{\sum x_1 d_{f1}}{\sum x_0 d_{f0}}$ , где  $d_f = \frac{f}{\sum f}$
- 5)  $I = \frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1} : \frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0}$
- 6)  $I = \frac{\sum x_0 f_1}{x_0 \sum f_1}$

9. Вариация это изменение

- 1) массовых явлений во времени
- 2) структуры совокупности в пространстве
- 3) значений признака в совокупности
- 4) состава совокупности

10. Натуральные единицы измерения подразделяются на

- 1) условные
- 2) комбинированные
- 3) стоимостные
- 4) трудовые
- 5) относительные

11. Средней величиной называется

- 1) показатель, выражающий величину во времени
- 2) отношение одноименных показателей
- 3) уровень явления в расчете на единицу совокупности
- 4) численность единиц совокупности

12. Индекс себестоимости определяется по формуле  $I_z =$

- 1)  $\frac{\sum q_1 z_1}{\sum q_0 z_0}$
- 2)  $\frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_1}$
- 3)  $\frac{\sum q_0 z_0}{\sum q_1 z_1}$
- 4)  $\frac{\sum z_0 q_1}{\sum z_1 q_1}$

13. Стоимость объекта на момент ввода в эксплуатацию .....

- 1) полная первоначальная
- 2) остаточная первоначальная
- 3) полная восстановительная
- 4) остаточная восстановительная

14. Движение персонала предприятия характеризуют абсолютные показатели
- 1) оборот по приему
  - 2) коэффициент текучести кадров
  - 3) оборот по выбытию
  - 4) коэффициент замещения
  - 5) коэффициент общего оборота
15. Наиболее полное определение издержек производства ... .
- 1) прямые затраты, связанные с производством продукции
  - 2) материальные затраты на производство и реализацию продукции
  - 3) производственные расходы
  - 4) денежное выражение текущих затрат на производство и реализацию продукции
16. На предприятии за апрель отработано 120000 чел.-дн.,  
неявки по различным причинам составили 46000 чел.-дн.,  
целодневные простои - 300 чел.-дн.  
Число дней работы предприятия в апреле составило 22 дня.
17. Средняя списочная численность работников = ... .
- 1) 5402
  - 2) 5543
  - 3) 5623
  - 4) 5700
18. Текущие трансферты, полученные и переданные резидентами, отражаются в счете ... .
- 1) образования доходов
  - 2) распределение доходов
  - 3) вторичного распределения доходов
  - 4) операций с капиталом
19. Движение персонала предприятия характеризуют абсолютные показатели
- 1) оборот по приему
  - 2) коэффициент текучести кадров
  - 3) оборот по выбытию
  - 4) коэффициент замещения
  - 5) коэффициент общего оборота
20. В статистике финансов налоги по их экономическому содержанию подразделяются на:
- 1) федеральные
  - 2) прямые
  - 3) косвенные
  - 4) региональные
21. Нормативное значение промежуточного коэффициента ликвидности (коэффициента срочной ликвидности) составляет:
- 1) менее 1
  - 2) 0,2-0,7
  - 3) 0,5-0,1
  - 4) 0,1-0,5
22. Трудовые ресурсы включают
- 1) трудоспособное население в трудоспособном возрасте
  - 2) подростков до 16 лет
  - 3) занятые в экономике
  - 4) безработных
  - 5) лиц старше трудоспособного возраста
23. Полная стоимость основных фондов на начало года = 80  
Полная стоимость основных фондов на конец года = 95  
Ввод в действие основных фондов за год = 23



Выбыло основных фондов в течение года = 6  
Коэффициент выбытия основных фондов равен ... .

- 1) 7,5
- 2) 24,2
- 3) 6,3

24. К показателям использования оборотных активов предприятия относят коэффициенты
- 1) оборачиваемости
  - 2) закрепления
  - 3) износа
  - 4) текущей ликвидности
  - 5) годности
25. Оплата труда, полученная резидентами от резидентов и нерезидентов, отражается в счете ... .
- 1) образования доходов
  - 2) распределения первичных доходов
  - 3) распределения первичных доходов и счет образования доходов
  - 4) вторичного распределения доходов
  - 5) использования располагаемого дохода
26. К показателям деловой активности относится .....
- 1) фондоотдача
  - 2) доля собственного капитала в сумме источников
  - 3) рентабельность продукции
  - 4) рентабельность собственного капитала
27. Признаки статистической совокупности подразделяются на
- 1) количественные
  - 2) качественные
  - 3) конечные
  - 4) безразмерные
  - 5) бесконечные
28. Статистическая сводка по технике выполнения делится на
- 1) простую и сложную
  - 2) централизованную и децентрализованную
  - 3) компьютерную и ручную
  - 4) первичную и вторичную
  - 5) прерывную и непрерывную
29. Статистическая методология это
- 1) совокупность взаимосвязанных показателей
  - 2) совокупность приемов и методов исследования
  - 3) изучение общественного мнения
  - 4) планирование экономического развития
  - 5) изучение экономической обстановки
30. Относительной статистической величиной называют показатель, выражающий
- 1) количественные соотношения различных явлений
  - 2) размеры общественных явлений
  - 3) развитие явления в пространстве
  - 4) объем общественных явлений
31. Выборочное наблюдение считается ... статистического наблюдения
- 1) видом
  - 2) способом
  - 3) формой
  - 4) методом
32. Способами статистического наблюдения являются
- 1) непосредственное обследование

- 2) монографическое наблюдение
  - 3) метод основного массива
  - 4) документальное обследование
  - 5) опрос
33. В относительных величинах используют различные базы сравнения. Если база сравнения 1 – получают:
- 1) проценты
  - 2) продецемилле
  - 3) коэффициенты
  - 4) промилле
34. Формулы для расчета дисперсии признака:
- 1)  $\frac{\sum |x - \bar{x}| f}{\sum f}$
  - 2)  $\frac{\sum |x - \bar{x}|}{n}$
  - 3)  $\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}$
  - 4)  $\frac{\sum (x - \bar{x})^2 f}{\sum f}$
  - 5)  $\bar{x}^2 - \bar{x}^2$
35. Индекс ..... - индекс, выражающий отношение средних уровней изучаемого явления во времени.
- 1) постоянного состава
  - 2) переменного состава
  - 3) структурных сдвигов
  - 4) дефлятор
36. Недостающим элементом в формуле среднего арифметического индекса физического объема товарооборота является:
- $$\frac{\sum i_q \times \dots}{\sum \dots}$$
- 1)  $p_0 q_0$
  - 2)  $p_1 q_1$
  - 3)  $p_0 q_1$
  - 4)  $p_1 q_0$
  - 5)  $q_1$
  - 6)  $p_1$
37. Коэффициент, определяющий тесноту связи, называется коэффициентом
- 1) вариации
  - 2) регрессии
  - 3) корреляции
  - 4) детерминации
  - 5) эластичности
38. С целью приведения несопоставимых уровней ряда динамики к сопоставимому виду применяются приемы
- 1) приведения рядов динамики к одному основанию
  - 2) смыкания динамических рядов
  - 3) аналитического выравнивания
  - 4) укрупнения интервалов

39. Показатели состояния основных фондов

- 1) коэффициент годности
- 2) коэффициент износа
- 3) коэффициент обновления
- 4) коэффициент выбытия
- 5) фондовооруженность
- 6) фондоотдача

40. Совокупность физических лиц, отношения которых с предприятием регулируются договором найма это ..... предприятия.

- 1) персонал
- 2) трудящиеся
- 3) работники

41. Максимально возможный фонд рабочего времени включает

- 1) фактически отработанное время
- 2) очередные отпуска
- 3) потери рабочего времени
- 4) время не отработанное по уважительным причинам
- 5) праздничные дни
- 6) выходные дни

42. Показатель затрат на один рубль продукции характеризует ... .

- 1) стоимость реализованной продукции
- 2) затраты на производство сравнимой продукции
- 3) затраты на производство всей произведенной продукции
- 4) себестоимость производства и реализации продукции
- 5) во сколько копеек обходится предприятию производство продукции стоимостью в 1 руб.

43. На фирме на 1 сентября списочное число работников составило 24 чел..

В течение сентября было принято на работу:

- 05.IX. - 5 чел.,
- 12.IX. - 6 чел.,
- 19.IX.- 11 чел..

В течение месяца было уволено:

- 08.IX. - 4 чел.,
- 15.IX. - 5 чел.,
- 22.IX. - 6 чел.

Выходные дни в сентябре: 6, 7, 13, 14, 20, 21, 27, 28.

Среднее списочное число работников за сентябрь = ... .

- 1) 29
- 2) 32
- 3) 36
- 4) 25
- 1) 25

44. Доходы от собственности, полученные и переданные институциональными единицами сектора, отражаются в счете ... .

- 1) образования доходов
- 2) распределения первичных доходов
- 3) вторичного распределения доходов
- 4) использования располагаемого дохода

5) операций с капиталом

45. В теории статистики системы национальных счетов основными методами расчета ВВП являются:

- 1) бюджетный метод
- 2) метод конечного использования
- 3) метод последовательного построения
- 4) производственный метод

46. Относительным показателем, характеризующим относительный финансовый результат деятельности является:

- 1) валовая прибыль
- 2) норма прибыли
- 3) сумма операционных доходов
- 4) сумма внереализационных доходов

47. Экономически неактивное население включает

- 1) пенсионеров
- 2) безработных
- 3) учащихся и студентов
- 4) домохозяек
- 5) -наемных работников

48. Национальное богатство состоит из ... .

- 1) национального имущества
- 2) учтенных и вовлеченных в экономический оборот природных ресурсов
- 3) национального имущества и природных ресурсов
- 4) невозобновляемых природных ресурсов

49. Путем деления наиболее ликвидных активов на краткосрочную задолженность рассчитывается коэффициент.....

- 1) абсолютной ликвидности
- 2) общей ликвидности
- 3) маневренности
- 4) финансовой устойчивости

50. В состав доходов от внереализационной деятельности включают

- 1) доходы от долевого участия
- 2) доходы от дооценки производственных запасов
- 3) доходов от сдачи имущества в аренду
- 4) отрицательные курсовые разницы
- 5) убытки от операций с тарой
- 6) судебные и арбитражные издержки
- 7) доходы от реализации основных фондов

## **Промежуточная аттестация**

### **Вопросы к экзамену:**

1. Понятие статистики. Предмет и метод статистики
2. Основные задачи и принципы организации государственной статистики РФ.
3. Сущность и организационные формы статического наблюдения
4. План статистического наблюдения.
5. Организационные вопросы плана статистического наблюдения
6. Программно-методологические вопросы плана статистического наблюдения
7. Ошибки наблюдения
8. Сводка

9. Группировки, их виды.
10. Ряды распределения.
11. Абсолютные величины
12. Относительные величины
13. Сущность и виды средних величин
14. Структурные средние величины
15. Степенные средние величины
16. Понятие вариации, ее значение
17. Виды вариации и система показателей вариации
18. Абсолютные показатели вариации
19. . Относительные показатели вариации
20. Понятие о выборочном наблюдении и выборочной совокупности
21. Способы отбора единиц в выборочную совокупность
22. Средняя и предельная ошибка для показателей средней величины
23. Средняя и предельная ошибка для показателей доли
24. Определение необходимого объема выборки
25. Понятие о малой выборке
26. Динамические ряды: понятие и их характеристика
27. Сопоставимость уровней в рядах динамики
28. Система аналитических показателей динамического ряда
29. Определение степени изменчивости отдельных уровней ряда
30. Определение средней изменчивости динамического ряда
31. Определение основной закономерности развития явления
32. Характеристика сезонной неравномерности
33. Регрессионный анализ и прогнозирование динамических рядов
34. . Понятие об индексах, их значение. Индексируемые признаки. Индексный метод
35. Виды индексов
36. Индивидуальные и сводные индексы
37. Индексы средних величин
38. Индексы переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов
39. Практическое применение индексного метода. Индексы-дефляторы
40. Виды и формы взаимосвязи между явлениями
41. Изучение взаимосвязи между качественными признаками
42. Изучение взаимосвязи между количественными признаками: коэффициент корреляции рангов и аналитические группировки
43. Изучение взаимосвязи между количественными признаками: графический метод и эмпирическое корреляционное отношение
44. Корреляционно-регрессионный анализ
45. Статистика продукции
46. задачи статистики трудовых ресурсов
47. Изучение численности и состава рабочих
48. Анализ использования рабочего времени
49. Производительность труда и задачи ее статистического наблюдения
50. Методы определения уровня производительности труда
51. Индексы производительности труда
52. Задачи статистики основных фондов
53. Показатели состава, движения и динамики основных фондов
54. Анализ использования основных фондов
55. Статистика оборотных средств
56. Задачи статистики себестоимости продукции
57. Основные показатели себестоимости продукции
58. Статистическое изучение прибыли
59. Статистическое изучение рентабельности

60. Сущность социальной статистики
61. Изучение состава населения
62. Понятие «уровня жизни» населения и задачи статистики
63. Показатели статистики доходов населения
64. Дифференциация доходов населения
65. Общие принципы построения системы национальных счетов.
66. Система показателей результатов деятельности экономики
67. Методы расчета ВВП
68. Понятие национального богатства
69. Оценка элементов национального богатства
70. Общие понятия о СНС.
71. Характеристика основных счетов.
72. Построение балансов для регионов и экономики в целом

### Задания для проведения экзамена (пример)

**Задача 1.** Имеются следующие данные:

Цех	Средняя заработная плата одного рабочего, руб.	Число рабочих
Инструментальный	23148	650
Сборочный	28136	350
Итого	x	1000

Определите среднюю заработную плату одного рабочего двум цехам вместе.

**Задача 2.** В результате выборочного обследования, проведенного в хозяйствах одной из областей, получены следующие данные о составе трактористов-машинистов по возрасту:

Возраст, полных лет	до 25	25—30	30—40	40—50	50 и старше	Итого
Число трактористов, % к итогу	10	20	40	22	8	100

Определите средний возраст трактористов-машинистов.

**Задача 3.** По результатам контрольной стрижки овец на колхозной ферме имеются следующие данные:

Настриг шерсти с одной овцы, кг	3	4	5	6	Итого
Поголовье овец	8	7	2	3	20

Определите среднее линейное отклонение настрига шерсти.

**Задача 4.** Обследовано 100 счетов вкладчиков города. Результаты обследования следующие:

Социальная группа	Количество счетов	Средний размер вклада, руб.	Дисперсия размера вкладов
Рабочие	40	203950	8800
Служащие	60	189900	4800
Итого	100		

Определите дисперсию размера вкладов в сберегательные кассы.

**Задача 5.** Численность работников в цехе на начало месяца составила:

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль
280	284	280	200	302	304	320.

Определите среднюю месячную численность работников в цехе за первое полугодие.

**Задача 6.** Темпы роста оплаты труда работников области составили (в процентах к предыдущему году): в 2019 г. - 107,5, в 2020 г. - 108,0.

На сколько процентов увеличилась за два года (2019 -2020 гг.) оплата труда работников?

**Задача 7.** На машиностроительном заводе города рабочие распределяются по 100 производственным бригадам. Численности рабочих в бригадах одинаковые. Методом бесповторной выборки отобрали 36 бригад. По данным выборки средний производственный стаж рабочих—семь лет. Межсерийная дисперсия равна 9. Определите ошибку выборки с вероятностью 0,951.

**Задача 8.** Имеются следующие данные о реализации товаров:

Наименование товара	Реализовано, шт.		Цена за единицу, руб.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
Телевизоры	200	250	28420	29400
Микроволновые печи	500	500	6880,0	7278,4

Определите общий индекс цен.

**Задача 9.** Имеются следующие данные:

Вид продукции	Общие затраты на производство продукции, тыс. руб.		Изменение физического объема продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным периодом, %
	Базисный период	Отчетный период	
Кирпич	60	55	+4
Цемент строительный	40	48	+5

Определите общий индекс физического объема продукции.

**Задача 10.** Вычислите корреляционное отношение, характеризующее тесноту связи между успеваемостью по статистике и формой обучения, по следующим данным:

Форма обучения	Число студентов	Средний балл на экзамене по статистике
Вечерняя	50	4,0
Заочная	150	3,6

Общая дисперсия успеваемости равна 0,12.

**Задача 11.** Определить степень влияния эффективности использования оборотных средств на производственно-финансовые показатели деятельности предприятия. Определить индекс выручки от реализации, индекс оборотных средств, индекс коэффициента оборачиваемости постоянного, переменного состава и структурных сдвигов.

Показатели	Предшествующий год	Отчетный год
Выручка от реализации, тыс. руб.	8 000	10 800
Средний размер оборотных средств, тыс. руб.	1 200	1 400

**Задача 12.** Имеются следующие данные об объеме производства и себестоимости однородной продукции, производимой в двух филиалах фирмы:

Филиал	Базисный период		Текущий период	
	произведено единиц продукции	себестоимость единицы, д.е.	произведено единиц продукции	себестоимость единицы, д.е.
№1	710	120	780	140
№2	620	160	670	152

Определите: 1) изменение себестоимости единицы продукции в каждом филиале; 2) среднюю себестоимость единицы продукции в целом по фирме за каждый период; 3) индексы себестоимости продукции: а) переменного состава; б) постоянного состава; 4) индекс влияния структурных сдвигов.

**Задача 13.** Списочная численность работников предприятия на начало года составляла 320 чел. В течение года принято на работу 15 чел., уволено 25 чел. (в том числе в связи с окончанием срока договора 12 чел., уходом на пенсию 5 чел., поступлением в учебные заведения 2 чел., по собственному желанию 3 чел., за прогулы и другие нарушения трудовой дисциплины 3 чел.). Среднесписочная численность за год составила 345 чел. Постройте баланс рабочей силы и определите абсолютные и относительные показатели оборота по приему, по выбытию, восполнению работников и постоянству кадров.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 – 2019 «Текущий контроль и успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

##### **Критерии оценки на экзамене**

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему



систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Статистика [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Глинский, В.Г. Ионин, Л.К. Серга [и др.] ; под ред. В.Г. Ионина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 355 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=370749>
2. Статистика [Электронный ресурс]: учебник / И.И. Сергеева, Т.А. Чекулина, С.А. Тимофеева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 304 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=1020234>

### **Дополнительная учебная литература**

3. Эконометрика: теоретические основы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.А. Соколов. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 216 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=944383>.
4. Гужова О.А. Статистика в управлении социально-экономическими процессами [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.А. Гужова, Ю.А. Токарев. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 172 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=354521>.
5. Статистика в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.И. Бережной, О.Б. Бигдай, О.В. Бережная, О.А. Киселева. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. — 288 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=371592>.

6. Болдырева, Н. П. Статистика в схемах и таблицах. Ч. 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. П. Болдырева, Н. В. Болдырева. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2019.-Ч. 2. - 134 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=345561>.
7. Шапиро, Л. Д. Экономическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. Д. Шапиро. - Томск : Издательство Томского государственного университета, 2017. - 236 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=377979>.
8. Ендропова, В. Н. Общая теория статистики [Электронный ресурс]: учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Магистр, 2020. — 608 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=356206>.
9. Балдин, К. В. Общая теория статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие / К. В. Балдин, А. В. Рукоуев. - 3-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 312 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=358451>.
10. Батракова, Л. Г. Социально-экономическая статистика [Электронный ресурс]: учебник / Л. Г. Батракова. - Москва : Логос, 2020. - 480 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=367561>
11. Иванов, Ю. Н. Экономическая статистика [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Ю.Н. Иванова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 584 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=378042>

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com*	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
	IPRbook*	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
	Образовательный портал КубГАУ*	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

### Перечень Интернет сайтов:

1. ГАРАНТ.РУ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
2. КонсультантПлюс. Официальный сайт компании «Консультант-Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
3. eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
4. Минфин России: Документы МСФО: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.minfin.ru/ru/accounting/mej\\_standart\\_fo/docs](http://www.minfin.ru/ru/accounting/mej_standart_fo/docs), свободный. – Загл. с экрана;
5. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
6. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fedstat.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий.

#### **Перечень программного обеспечения**

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

#### **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

№	Наименование	Тематика
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная
2	Гарант	Правовая
3	КонсультантПлюс	Правовая

#### **Доступ к сети Интернет**

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине**

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно- наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Статистика		350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13