

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Колмыкова Татьяна Сергеевна  
Должность: Заведующий кафедрой  
Дата подписания: 27.10.2025 00:08:08  
Уникальный программный ключ:  
fe4e5f10bedae8b822cb69a3b8f9b5fdfb7e47e1

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой финансов и кредита

*(наименование кафедры полностью)*

Т.С. Колмыкова

*(подпись, инициалы, фамилия)*

«01» июля 2025г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
для текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации обучающихся  
по учебной дисциплине

Статистика

*(наименование дисциплины)*

38.03.01 Экономика

*(код и наименование ОПОП ВО)*

# 1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

### *Тема 1 «Статистика как наука»*

1. Опишите основные этапы становления дисциплины «Статистика» как науки.
2. Каковы основные черты предмета статистики? Охарактеризуйте их.
3. Какова взаимосвязь статистики с другими науками?
4. Перечислите специфические методы, присущие статистическому исследованию.
5. Опишите статистические признаки, характеризующие единицы статистической совокупности.
6. Что представляют собой статистические показатели?
7. Дайте определение статистической совокупности.
8. Определите отличительные особенности статистической закономерности.
9. Опишите структуру Федеральной службы государственной статистики.

### *Тема 2 «Статистическое наблюдение»*

1. Дайте определение статистического наблюдения.
2. В чем заключается экономическая сущность статистического наблюдения?
3. Кем проводится статистическое наблюдение?
4. Какие характерные черты присущи статистическому наблюдению?
5. Что понимается под «целью статистического наблюдения»?
6. Что такое «объект наблюдения» и как он определяется?
7. Что представляет собой единица наблюдения?
8. Охарактеризуйте способы проведения статистического наблюдения.
9. Какие виды статистического наблюдения бывают по охвату единиц совокупности?
10. Опишите виды статистического наблюдения по времени регистрации фактов.
11. В чем заключается план статистического наблюдения?
12. Что включает в себя программно-методологическая часть плана статистического наблюдения?
13. Что понимается под ошибками регистрации и ошибками репрезентативности?
14. Какие ошибки в статистическом наблюдении выделяют в зависимости от характера наблюдения?

### *Тема 3 «Статистическая сводка и группировка»*

1. Какие виды сводки существуют? Дайте их краткую характеристику.

2. Что называется статистической группировкой и группировочными признаками?
3. Какие задачи решает статистика при помощи метода группировок?
4. Опишите типологическую группировку.
5. Охарактеризуйте структурную группировку.
6. В чем заключается аналитическая группировка?
7. В чем заключается взаимосвязь между типологической, структурной и аналитической группировками?
8. Какие группировки называют простыми и сложными?
9. От чего зависит определение числа групп и границ интервалов между ними?
10. Что называется вторичной группировкой?
11. Что представляет собой статистические ряды распределения, и по каким признакам они могут быть образованы?
12. Как подразделяются вариационные ряды распределения, и на каких признаках они основаны?

#### *Тема 4 «Статистические показатели»*

1. Назовите виды статистических показателей. Приведите примеры.
2. Что понимается под абсолютными статистическими величинами и каково их значение? Приведите примеры абсолютных величин.
3. Всегда ли для анализа изучаемого явления достаточно одних абсолютных показателей?
4. Что называется относительными показателями?
5. Каковы основные условия правильного расчета относительной величины?
6. Какие виды относительных величин Вы знаете? Приведите примеры.
7. Дайте определение средней величины.
8. Какие виды средних величин применяются в статистике? Какие виды средних величин используются чаще всего?
9. Как исчисляется средняя арифметическая простая и в каких случаях она применяется?
10. Как исчисляется средняя арифметическая взвешенная и в каких случаях она применяется?
11. Как исчисляется средняя арифметическая из вариационного ряда?
12. Каковы основные свойства средней арифметической?

#### *Тема 5 «Показатели вариации»*

1. Что представляет собой вариация признака, от чего зависят его размеры?
2. Что такое размах вариации, по какой формуле он исчисляется?
3. Что представляет собой среднее линейное отклонение, какова методика расчета?
4. Какой показатель вариации называется дисперсией? Какова методика расчета?

5. Что называется средним квадратическим отклонением? Какова методика расчета?
6. Что представляет собой дисперсия альтернативного при-знака?
7. Каковы основные свойства дисперсии?
8. Почему дисперсия и среднее квадратическое отклонение не всегда являются достаточными для характеристики вариации при-знака в изучаемых совокупностях?
9. Что характеризует межгрупповая дисперсия?
10. Как определяются внутригрупповые дисперсии, средняя из внутригрупповых дисперсий?
11. Что собой представляет правило сложений дисперсий?
12. Что называется эмпирическим коэффициентом детерминации и эмпирическим корреляционным отношением?

#### *Тема 6 «Выборочное наблюдение»*

1. Какое наблюдение называется выборочным?
2. В чем преимущество выборочного наблюдения перед сплошным?
3. Почему при выборочном наблюдении неизбежны ошибки и как они классифицируются?
4. Каковы условия правильного отбора единиц совокупности при выборочном наблюдении?
5. В чем различие повторной и бесповторной выборки?
6. Как производится собственно-случайная выборка?
7. Что понимается под механическим отбором?
8. Как производится типическая выборка?
9. Что понимается под серийной выборкой?
10. Какие вопросы необходимо решить при проведении выборочного наблюдения?

#### *Тема 7 «Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений»*

1. Что представляет собой корреляционная связь?
2. Какие основные задачи решают с помощью корреляционного и регрессионного анализа?
3. В чем состоит значение уравнения регрессии?
4. Что характеризуют коэффициенты регрессии?
5. В чем заключается метод определения параметров уравнения регрессии?
6. Какими показателями измеряется теснота корреляционной связи?
7. Какое значение имеет расчет коэффициента детерминации?
8. В чем заключается смысл и значение линейного коэффициента корреляции и детерминации?
9. Опишите парную регрессию на основе метода наименьших квадратов.

10. Определите основные правила построения многофакторной корреляционной модели.

*Тема 8 «Изучение динамики общественных явлений»*

1. Дайте определение ряда динамики. Из каких элементов он состоит и каков их смысл?

2. Какие существуют виды рядов динамики?

3. Какие динамические ряды называют моментными?

4. Какие ряды статистических величин называются интервальными?

5. Назовите важнейшее условие правильного построения динамического ряда.

6. Что характеризуют показатели абсолютного прироста и как они исчисляются?

7. Что представляет собой темп роста? Как он исчисляется?

8. Какая существует взаимосвязь между последовательными цепными коэффициентами роста и базисным коэффициентом за соответствующий период? Каково практическое применение этой взаимосвязи?

*Тема 9 «Экономические индексы»*

1. Что называется индексом в статистике?

2. Какие задачи решают при помощи индексов?

3. Что характеризуют индивидуальные индексы? Приведите примеры.

4. В чем сущность общих индексов?

5. Для чего необходимо деление на индексы объемных (количественных) и качественных показателей?

6. Как исчисляется агрегатный индекс стоимости продукции, и что он характеризует?

7. Как исчисляется агрегатный индекс физического объема продукции, и что он характеризует?

8. Как исчисляют агрегатные индексы цен Пааше и Ласпейреса?

9. Когда возникает необходимость преобразования агрегатного индекса цен в средний гармонический и средний арифметический?

10. В чем отличие системы цепных и базисных индексов?

11. По каким формулам рассчитываются цепные индексы с переменными и постоянными весами?

12. Что отражает индекс переменного состава?

*Тема 10 «Социально-экономическая статистика»*

1. Что понимается под социально-экономической статистикой?

2. Опишите предмет социально-экономической статистики.

3. Какие задачи решаются при помощи социально-экономической статистики?

4. В чем заключается балансовый метод анализа?

5. Перечислите основные методы экономической статистики.

6. Что понимается под классификацией и группировкой в социально-экономической статистике?
7. Охарактеризуйте основные секторы экономики.
8. Опишите систему показателей социально-экономической статистики.
9. В чем заключается сущность статистической методологии?
10. Кто является основным потребителем данных социально-экономической статистики?

*Тема 11 «Система показателей социально-демографической статистики»*

1. Что является объектом наблюдения в статистике населения?
2. Охарактеризуйте основные виды группировок населения.
3. Что понимается под «наличным» и «постоянным» населением?
4. Как определяется среднегодовая численность населения за тот или иной период времени?
5. Что понимается под естественным движением населения?
6. Какими показателями характеризуется естественный прирост населения?
7. Что такое миграция населения?
8. Назовите основные показатели миграции.

*Тема 12 «Статистика трудовых ресурсов»*

1. Что понимается под трудовыми ресурсами?
2. Опишите основные задачи статистики трудовых ресурсов.
3. Какое население относится к экономически активному?
4. В чем заключается различие понятий «трудовые ресурсы» и «экономически активное население»?
5. Как исчисляется коэффициент занятости населения?
6. Какая категория людей относится к безработным?
7. Какое население относится к активному и незанятому?
8. Какими показателями характеризуется уровень безработицы?
9. Опишите относительные показатели, характеризующие трудовые ресурсы.

*Тема 13. Статистика национального богатства*

1. Что понимают под национальным богатством?
2. Каковы основные элементы, образующие национальное богатство?
3. Что относится к нефинансовым активам?
4. Опишите состав нефинансовых активов.
5. Что такое нефинансовые произведенные и нефинансовые не произведенные активы?
6. Что такое финансовые активы?
7. Опишите состав финансовых активов.
8. Каков состав системы показателей статистики национального богатства?

#### *Тема 14 «Статистика национальных счетов»*

1. В чем заключается суть системы национальных счетов?
2. Перечислите основные счета СНС.
3. В чем заключаются основные принципы построения СНС?
4. Опишите типы таблиц, построенных по принципу балансового метода.
5. Что представляет собой ВВП, и какими методами он исчисляется?
6. В чем сущность ВНД? Каковы методы его исчисления?
7. Что такое ЧНД, ВНД и ВС? Каковы методы их исчисления?
8. В чем заключается производственный метод ВВП?
9. Опишите распределительный метод ВВП.
10. Охарактеризуйте основные виды СНС. В чем заключается особенность их применения в СНС?

#### *Тема 15 «Денежно-кредитная статистика»*

1. Что понимается под денежно-кредитной статистикой?
2. Какие основные задачи решает денежно-кредитная статистика?
3. Какие стадии становления включает в себя денежно-кредитная статистика?
4. Что является объектом и предметом банковской статистики?
5. Что изучает банковская статистика?
6. Опишите систему статистических показателей банковской статистики.
7. Какие факторы, оказывают влияние сумму вкладов в коммерческом банке?
8. В чем сущность денежного обращения как объекта статистического изучения?
9. Какие основные показатели характеризуют денежное обращение?
10. Что включает в себя статистика кредита?
11. Опишите показатели выданных кредитов.
12. Охарактеризуйте показатели, используемые для анализа погашенных кредитов.
13. Что понимается под статистикой фондового рынка?
14. Какие показатели характеризуют фондовый рынок?

#### *Тема 16 «Статистика уровня жизни населения»*

1. Что понимается под статистикой уровня жизни населения?
2. Какие основные задачи решает статистика уровня жизни населения?
3. Что понимается под доходами населения?
4. Охарактеризуйте источники получения доходов населения.
5. Что включают в себя обязательные и добровольные платежи населения?
6. Каковы особенности определения реальных доходов населения?
7. Что понимается под расходами населения? Назовите основные показатели расходов.

8. Какие показатели характеризуют потребление населением материальных благ и услуг?

9. В чем заключается особенность расчета индекса розничного товарооборота?

**Шкала оценивания:** 3 балльная.

**Критерии оценивания:**

**3 балла** (или оценка «**отлично**») выставляется обучающемуся, если он демонстрирует глубокое знание содержания вопроса; дает точные определения основных понятий; аргументированно и логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ актуальными примерами (типовыми и нестандартными), в том числе самостоятельно найденными; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**2 балла** (или оценка «**хорошо**») выставляется обучающемуся, если он владеет содержанием вопроса, но допускает некоторые недочеты при ответе; допускает незначительные неточности при определении основных понятий; недостаточно аргументированно и (или) логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ типовыми примерами.

**1 балл** (или оценка «**удовлетворительно**») выставляется обучающемуся, если он освоил основные положения контролируемой темы, но недостаточно четко дает определение основных понятий и дефиниций; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы; приводит недостаточное количество примеров для иллюстрирования своего ответа; нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**0 баллов** (или оценка «**неудовлетворительно**») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием вопроса или допускает грубые ошибки; затрудняется дать основные определения; не может привести или приводит неправильные примеры; не отвечает на уточняющие и (или) дополнительные вопросы преподавателя или допускает при ответе на них грубые ошибки.

## 1.2 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАЧИ

### Тема 3 «Статистическая сводка и группировка»

#### Производственная задача 1

Имеются следующие данные о среднегодовых вкладах в банках (тыс. руб.): 350, 400, 400, 450, 500, 600, 150, 300, 350, 400, 300, 450, 400, 300, 650, 550, 750, 650, 700. Постройте ряд распределения вкладов по размеру вклада, образовав четыре группы с равными интервалами. Постройте график ряда распределения.

#### Производственная задача 2

Имеются данные о дневной выручке денег от продажи товаров в киосках города, тыс. руб.: 440, 460, 480, 530, 556, 540, 580, 600, 500, 490, 556, 516. Постройте ряд распределения торговых киосков по объему дневной выручки, образовав четыре группы с равными интервалами.

#### Производственная задача 3

При обследовании промышленных предприятий за отчетный период получены следующие данные:

№ завода	Списочное число работников, чел.	Объем продукции, млн. руб.	№ завода	Списочное число работников, чел.	Объем продукции, млн. руб.
1	900	128,1	7	1990	480,4
2	920	135,5	8	1879	486,1
3	1100	272,3	9	1760	468,7
4	1250	350,4	10	1220	288,1
5	2560	570,1	11	1300	342,8
6	1300	330,5	12	1230	248,5

С целью выявления зависимости между списочной численностью работников и объемом выпущенной продукции выполните группировку предприятий по числу работников, создав 4 группы с равными интервалами. По каждой группе определите: 1) число предприятий; 2) списочное число работников – всего и в среднем на одно предприятие; 3) объем произведенной продукции – всего и в среднем на одно предприятие. Результаты группировки представьте в виде статистической таблицы. Сформулируйте выводы.

#### Производственная задача 4

С целью выявления зависимости между стоимостью основных производственных фондов и объемом выпущенной продукции по нижеследующим данным выполните группировку предприятий по размеру основных производственных фондов, создав 4 группы с равными интервалами.

№ завода	Основные фонды, млн. руб.	Объем продукции, млн. руб.	№ завода	Основные фонды, млн. руб.	Объем продукции, млн. руб.
1	30,0	250,1	7	43,5	456,8
2	31,1	234,4	8	35,2	245,5
3	45,1	354,5	9	72,5	648,8
4	46,1	348,8	10	32,2	258,2
5	65,5	458,7	11	22,5	128,8
6	66,6	584,5	12	52,5	355,4

По каждой группе определите: 1) число предприятий; 2) стоимость основных производственных фондов - всего и в среднем на одно предприятие; 3) объем произведенной продукции - всего и в среднем на одно предприятие. Результаты группировки представьте в виде статистической таблицы.

#### Производственная задача 5

За отчетный год имеются следующие данные по заводам отрасли промышленности:

№ завода	Производство продукции, тыс. т.	Общая сумма затрат на производство продукции, млн. руб.	№ завода	Производство продукции, тыс. т.	Общая сумма затрат на производство продукции, млн. руб.
1	11,2	880	14	11,5	860
2	9,6	790	15	12,0	900
3	1,7	160	16	3,6	320
4	2,1	190	17	2,6	240
5	5,1	510	18	5,9	510
6	4,6	400	19	7,8	650
7	3,1	280	20	9,5	780
8	6,1	510	21	4,8	430
9	7,4	610	22	9,0	720
10	5,5	470	23	7,9	580
11	2,0	180	24	7,0	700
12	4,2	400	25	3,7	330
13	9,8	780			

Для выявления связи между размером выпуска продукции и себестоимостью продукции произведите группировку заводов по объему производства продукции, образовав пять групп заводов с равными интервалами. По каждой группе и в целом по всем заводам подсчитайте: 1) число заводов; 2) объем выпущенной продукции - всего и в среднем на один завод; 3) сумму затрат - всего и в среднем на единицу продукции. Результаты представьте в таблице. Дайте анализ показателей таблицы, сделайте выводы.

#### Производственная задача 6

Имеются следующие данные о стаже работы в средней месячной заработной плате рабочих-сдельщиков. Для выявления зависимости между стажем работы и месячной заработной платой сгруппируйте рабочих-сдельщиков по стажу, образовав пять групп рабочих с равными интервалами.

№ рабочего	Стаж, лет	Месячная заработная плата, тыс. руб.	№ рабочего	Стаж, лет	Месячная заработная плата, тыс. руб.
1	1,0	150	10	12,0	320
2	6,5	240	11	10,5	290
3	9,2	260	12	9,0	210
4	4,5	190	13	5,0	182
5	6,0	185	14	10,2	296
6	2,5	162	15	5,0	190
7	2,7	160	16	5,4	210
8	16,0	220	17	7,5	240
9	14,0	280	18	8,0	200

По каждой группе и в целом по совокупности рабочих подсчитайте: 1) число рабочих; 2) средний стаж работы; 3) среднемесячную заработную плату. Результаты представьте в виде таблицы.

#### Производственная задача 7

При обследовании промышленных предприятий за отчетный период получены следующие данные:

№ завода	Списочное число работников, чел.	Объем продукции, млн. руб.	№ завода	Списочное число работников, чел.	Объем продукции, млн. руб.
1	1000	250,1	7	1450	456,8
2	1002	254,4	8	1230	215,5
3	1250	324,5	9	1600	648,8
4	1320	348,8	10	1050	238,2

5	1400	458,7	11	800	128,8
6	1500	514,5	12	1360	355,4

С целью выявления зависимости между списочной численностью работников и объемом выпущенной продукции выполните группировку предприятий по числу работников, создав 4 группы с равными интервалами. По каждой группе определите: 1) число предприятий; 2) списочное число работников - всего и в среднем на одно предприятие; 3) объем произведенной продукции - всего и в среднем на одно предприятие. Сформулируйте выводы.

#### Производственная задача 8

Имеются следующие производственные показатели по заводам отрасли за отчетный период:

№ завода	Произведено продукции, тыс. т.	Общая сумма затрат млн.руб.	Себестоимость единицы продукции, руб.	№ завода	Произведено продукции, тыс. т.	Общая сумма затрат млн.руб.	Себестоимость единицы продукции, руб.
1	4,2	40	9524	11	7,4	61	8243
2	11,6	87	7500	12	4,8	43	8958
3	6,0	51	8500	13	2,6	24	9230
4	2,1	19	9048	14	4,0	36	9000
5	4,6	40	8696	15	11,0	86	7818
6	9,0	81	9000	16	7,8	65	8333
7	1,7	16	9411	17	2,0	17	8500
8	11,5	86	7478	18	5,9	51	8647
9	10,6	82	7436	19	7,0	58	8285
10	8,5	70	9412	20	3,1	28	9032

Применяя метод группировки, выявите характер зависимости между размером выпуска продукции и себестоимостью единицы продукции. При группировке по факторному признаку образуйте 5 групп заводов с равными интервалами. Результаты представьте в табличной форме. Сделайте выводы.

#### Производственная задача 9

Имеются следующие данные:

Табельный номер рабочего	Выполнение норм выработки, %	Месячная зарплата, руб.	Табельный номер рабочего	Выполнение норм выработки, %	Месячная зарплата, руб.
1	101	7000	6	116	8010
2	110	7500	7	121	8550
3	108	7450	8	124	8754
4	106	7550	9	125	8800

5	107	7600	10	120	8620
---	-----	------	----	-----	------

С целью выявления зависимости между процентом выполнения норм выработки и месячной заработной платой выполните группировку работников по выполнению норм выработки, создав 4 группы с равными интервалами. По каждой группе определите: 1) число рабочих; 2) среднюю заработную плату. Определите изменение заработной платы рабочих второй, третьей и четвертой групп по сравнению с первой группой. Результаты группировки представьте в виде статистической таблицы.

#### Производственная задача 10

При обследовании промышленных предприятий за отчетный период получены следующие данные:

№ завода	Списочное число работников, чел.	Объем продукции, млн. руб.	№ завода	Списочное число работников, чел.	Объем продукции, млн. руб.
1	1000	250,1	7	1450	456,8
2	1002	254,4	8	1230	215,5
3	1250	324,5	9	1600	648,8
4	1320	348,8	10	1050	238,2
5	1400	458,7	11	800	128,8
6	1500	514,5	12	1360	355,4

С целью выявления зависимости между списочной численностью работников и объемом выпущенной продукции выполните группировку предприятий по числу работников, создав 4 группы с равными интервалами. По каждой группе определите: 1) число предприятий, 2) списочное число работников – всего и в среднем на одно предприятие, 3) объем произведенной продукции – всего и в среднем на одно предприятие. Результаты группировки представьте в виде статистической таблицы. Сформулируйте выводы.

#### *Тема 4 «Статистические показатели»*

#### Производственная задача 11

Имеется следующие данные о производстве продукции промышленности района (млрд. руб. в сопоставимых ценах).

Показатель	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
В старых границах	6	8	9			
В новых границах			12	13	14	15

Приведите уровни ряда к сопоставимому виду и исчислите абсолютные и относительные показатели прироста продукции.

### Производственная задача 12

Имеются следующие данные:

Элементы затрат	2020 год		2021 год		2022 год		Изменение, млн. руб.	
	млн. руб.	%	млн. руб.	%	млн. руб.	%	2020-2021 гг.	2021-2022 гг.
Материальные затраты	20		22		25			
Затраты на оплату труда	12		15		14			
Амортизация	2,5		2,4		2,2			
Прочие затраты	1		0,8		1,2			
Всего								

Заполните недостающие данные. Рассчитайте показатели динамики с постоянной и переменной базой сравнения. Сформулируйте выводы.

### Производственная задача 13

Имеются следующие данные о стоимости основных производственных фондов предприятия (млн. руб.):

Показатель	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2022 год
Среднегодовая стоимость	3,8	4,6	4,8	4,5		
Стоимость на конец года				5,0	5,2	5,5

1) Выполните смыкание рядов. 2) Вычислите показатели анализа ряда динамики. Сделайте выводы.

### Производственная задача 14

Имеются следующие данные:

Элементы затрат	2020 год		2021 год		2022 год		Изменение, млн. руб.	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	2020-2021гг.	2021-2022гг.
Материальные затраты	800		1000		1500			
Затраты на оплату труда	400		500		700			
Амортизация	50		70		90			
Прочие затраты	80		100		120			
Всего								

Заполните недостающие данные. Рассчитайте показатели динамики с постоянной и переменной базой сравнения. Сформулируйте выводы.

### Производственная задача 15

Имеются следующие данные о лесных пожарах в РФ:

Показатели	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
Число лесных пожаров, тыс.	25,8	26,0	22,4	23,7	43,4	33,0
Лесная площадь, пройденная пожарами, тыс. га	691,5	360,1	1328,6	896,8	1369,5	2352,8

Вычислите относительные показатели динамики с постоянной и переменной базой сравнения. Сделайте выводы.

### Производственная задача 16

Имеются следующие данные о численности населения в РФ, млн. чел:

Показатели	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
Численность населения, всего	145,0	144,2	143,5	142,8
в том числе:				
городское	106,3	105,8	104,7	104,1
сельское	38,7	38,4	38,8	38,7

Вычислите: относительные показатели структуры населения; относительные показатели динамики с переменной базой сравнения. Отрадите на графике динамику изменения городского и сельского населения. Сделайте выводы.

### Тема 5 «Показатели вариации»

### Производственная задача 17

Имеются следующие данные о распределении рабочих по стажу:

Группы рабочих по стажу, лет	до 5	5-10	10-15	15-20	свыше 20
------------------------------	------	------	-------	-------	----------

Число рабочих, чел.	32	45	39	25	18
---------------------	----	----	----	----	----

Определите среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Сделайте выводы.

#### Производственная задача 18

В результате обследования работы станков в механических цехах завода получены следующие данные:

Цех	отработано станко - часов	
	токарными станками	заточными станками
№1	2100	800
№2	1900	1000
№3	2300	1200
№4	2500	600
№5	1700	700

Определите среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации времени работы: 1) токарных станков; 2) заточных станков.

#### Производственная задача 19

В результате обследования возраста безработных в регионе получены следующие данные:

Возраст безработных, лет	до 20	20-30	30-40	40-50	свыше 50
Число безработных, тыс. чел.	2	3,5	4,8	5,6	3,2

Определите среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Сделайте выводы.

#### Производственная задача 20

Имеются следующие данные о заработной плате рабочих промышленности:

Группы рабочих с заработной платой, тыс. руб.	Число рабочих
до 81	2
81 - 83	3
83 - 85	20
85 - 87	50
87 и выше	25

Вычислите: 1) средний размер заработной платы рабочих; 2) среднее квадратическое отношение; 3) коэффициент вариации. Сделайте выводы.

#### Производственная задача 21

Получены следующие данные о распределении продовольственных магазинов региона по товарообороту:

Группы магазинов по товарообороту, млн. руб.	до 10	10-20	20-30	свыше 30
Число магазинов, ед.	15	22	12	5

Определите среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Сделайте выводы.

#### Производственная задача 22

Имеются следующие данные о заработной плате рабочих:

Группы рабочих с заработной платой, тыс. руб.	до 5	5-7	7-9	9-11	свыше 11
Число рабочих, чел.	500	720	780	420	300

Определите среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Сделайте выводы.

#### Производственная задача 23

Имеются следующие данные, полученные в результате группировки.

Группы заводов по стоимости ОПФ, млн. руб.	Число заводов, ед.	Валовая продукция на один завод, млн. руб.
1 - 2	2	1,7
2 - 3	10	2,4
3 - 4	5	3,7
4 - 5	3	4,7

Общая дисперсия результативного признака равна 1,4. Определите эмпирическое корреляционное отношение.

#### Производственная задача 24

Получены следующие данные о распределении продовольственных магазинов региона по товарообороту:

Группы магазинов по товарообороту, млн. руб.	до 25	25-50	50-75	свыше 75
Число магазинов, ед.	25	38	30	18

Определите среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Сделайте выводы.

#### Производственная задача 25

Имеются следующие данные о распределении семей города по размеру среднедушевого дохода:

Группы семей по размеру дохода, тыс. руб.	до 6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	свыше 21
Число семей, ед.	500	700	900	1100	1300	950	820

Определите моду и медиану. Сделайте выводы.

### Производственная задача 26

Имеются следующие данные о заработной плате рабочих предприятия:

Группы рабочих с заработной платой, тыс. руб.	до 6	6-7	7-8	8-9	свыше 9
Число рабочих, чел.	10	12	11	9	7

Определите среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Сделайте выводы.

### Производственная задача 27

Имеются следующие данные о распределении рабочих по количеству произведенной продукции:

Группы рабочих по количеству произведенной продукции, ед.	до 50	50-60	60-70	70-80	свыше 80
Число рабочих, чел.	10	15	30	40	5

Определите моду и медиану. Сделайте выводы.

### Тема 6 Выборочное наблюдение

#### Производственная задача 28

Для изучения расхода сырья на единицу продукции проведена 2-ая случайная выборка, в результате которой получены следующие обобщенные данные:

Расход сырья на единицу, г.	Обследовано изделий, шт. (f)
18 - 20	5
20 - 22	28
22 - 24	52
24 - 26	12
26 и выше	3

Определить: 1) средний расход сырья на одно изделие; 2) дисперсию и среднее квадратическое отклонение; 3) коэффициент вариации; 4) с вероятностью 0,954 предельную ошибку выборочной средней и возможные пределы расхода сырья для всей партии изделий; 5) возможные пределы удельного веса изделий с расходом сырья от 20 до 24 г.

#### Производственная задача 29

В результате случайного выборочного обследования 100 торговых киосков города получены следующие сводные данные о дневной выручке частного бизнеса. Определить: 1) среднедневную выручку от продаж товаров;

2) среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации; 3) с вероятностью 0,954 ожидаемую выручку от продажи товаров частных торговых киосков города.

Выручка от продажи товара, тыс. руб.	Число торговых киосков
до 100	10
100 - 120	12
120 - 140	22
140 - 160	26
160 - 180	18
180 - 200	7
200 и выше	5

#### Производственная задача 30

На электроламповом заводе в порядке случайной выборки проверено 1600 ламп, из которых 48 оказались бракованными. Средняя продолжительность горения ламп равнялась 900 часам, при среднеквадратическом отклонении, равном 50 часам.

С вероятностью 0,954 определите: 1) пределы, в которых находится процент бракованных ламп; 2) пределы, в которых находится средняя продолжительность горения ламп.

#### Производственная задача 31

В целях изучения норм расходования сырья на единицу продукции проведена 2 - процентная механическая выборка партии изделий, в результате чего получены следующие данные:

Все изделия, г.	Число изделий, шт.
до 200	4
200 - 205	10
205 - 210	60
210 - 215	20
Свыше 215	6

По данным обследования определите: 1) средний вес изделия, дисперсию и среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации; 2) с вероятностью 0,954 возможные пределы: а) среднего веса изделия во всей партии изделий; б) удельного веса изделий с расходом сырья на единицу продукции от 205 до 210 г.

#### Производственная задача 32

По материалам выборочного обследования 625 семей области получены следующие данные о расходах на платные услуги:

Семья	Обследовано семей, ед.	Доля расходов на платные услуги, %	Дисперсия доли
Городское население	500	7	0,0651
Сельское население	125	4	0,0384

2%-ная выборка проведена по методу типического пропорционального отбора. В группах применялся механический отбор семей. С вероятностью 0,954 определить пределы доли расходов на платные услуги жителями области.

### Производственная задача 33

В механическом цехе завода в десяти бригадах работает 100 рабочих. В целях изучения квалификации рабочих была произведена 20%-ная серийная бесповторная выборка, в которую вошли 2 бригады. Получено следующее распределение обследованных рабочих по разрядам:

Рабочие	Разряды рабочих в бригаде 1	Разряды рабочих в бригаде 2	Рабочие	Разряды рабочих в бригаде 1	Разряды рабочих в бригаде 2
1	2	3	6	6	4
2	4	6	7	5	2
3	5	1	8	8	1
4	2	5	9	4	3
5	5	3	10	5	2

Необходимо определить с вероятностью 0,997 пределы, в которых находится средний разряд рабочих механического цеха.

### Производственная задача 34

200 ящиков деталей упаковано по 40 штук в каждом. Для проверки качества деталей был проведен сплошной контроль деталей в 20 ящиках (выборка бесповторная). В результате контроля установлено, что доля бракованных деталей составляет 15%. Межсерийная дисперсия равна 49. С вероятностью 0,997 определить пределы, в которых находится доля бракованной продукции в партии ящиков.

### Производственная задача 35

Из партии готовой продукции методом случайного отбора отобрано 250 изделий, из которых 5 оказались бракованными. Определите с вероятностью 0,954 возможные пределы процента брака во всей партии.

#### Производственная задача 36

Для изучения трудовой деятельности лиц пенсионного возраста в районе проведена 2%-ная типическая выборка с механическим отбором в каждой группе. В результате обследования получены следующие сводные данные:

Социальные группы	Обследовано пенсионеров, чел.	Доля работающих пенсионеров
Рабочие	600	20
Служащие	300	30

С вероятностью 0,954 определите границы (пределы), в которых находится доля работающих пенсионеров в районе.

### *Тема 7 «Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений»*

#### Производственная задача 37

Имеются данные о средней месячной заработной плате по двум предприятиям:

Предприятие	Число работников, чел.	Средняя зарплата, руб.	Дисперсия заработной платы
1	20	9000	22500
2	50	11500	44200

Определите: 1) среднюю заработную плату по двум предприятиям; 2) дисперсию заработной платы: среднюю из групповых, межгрупповую, общую; 3) коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.

#### Производственная задача 38

Имеются данные о средней месячной заработной плате по специальностям:

Специальность	Число работников, чел.	Средняя заработная плата, руб.	Дисперсия заработной платы
Фрезеровщик	8	15500	24800
Токарь	15	17800	35400

Определите: 1) среднюю заработную плату по двум предприятиям; 2) дисперсию заработной платы: среднюю из групповых, межгрупповую, общую; 3) коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.

### Производственная задача 39

По данным о результатах деятельности 30 предприятий определите наличие и характер связи между среднемесячной производительностью труда и размером премии методом: параллельных рядов; графическим; аналитической группировки.

№ рабочего	Стаж работы, лет	Среднемесячная производительность труда, тыс.руб.	Потери рабочего времени, час	Премия по итогам года, тыс.руб.	Выполнение плана, %
1	3,4	6,5	66	15,7	103,1
2	7	7,8	44	18	120
3	1,1	4,1	91	12,1	89,5
4	2,8	5,4	75	13,8	94,5
5	4,1	6,6	67	15,5	104,8
6	6,5	8	42	17,9	114,3
7	1,7	4,5	100	12,8	98,1
8	2,6	5,7	79	14,2	105
9	5,4	7	57	15,9	111,4
10	4,8	7,1	38	17,6	112,4
11	8	9,2	23	18,2	118,5
12	2,1	5,2	112	13	92,1
13	2,3	6,3	72	16,5	112,7
14	4	6,8	55	16,2	112
15	6,1	7,8	36	16,7	118
16	3,4	5,2	85	14,6	101,1
17	2,9	6,2	72	14,8	106,9
18	5,2	6,9	54	16,1	104,1
19	5,2	7,5	39	16,7	108
20	4,2	7	56	15,8	105
21	4,2	7,1	57	16,4	109,7
22	4	6,4	70	15	103
23	4,3	7,2	53	16,5	111,9
24	7,9	8,4	34	18,5	124,7
25	5,6	7,3	55	16,4	114,2

26	5,5	7,4	52	16	112,7
27	8,1	9,6	20	19,1	130,5
28	5,7	7,5	53	16,3	116,3
29	8,2	10,1	12	19,6	135
30	6	7,6	46	17,2	127,3

#### Производственная задача 40

Имеются выборочные данные о средневыводке рабочих двух разрядов:

Разряд	Число рабочих, чел.	Средневыводка, шт.
1	5	20, 22, 24, 20, 18
2	4	16,17,18,19

Определите: 1) дисперсию средневыводки: групповую (по каждому разряду); среднюю из групповых; межгрупповую; общую; 2) коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.

#### Производственная задача 41

Представлена характеристика 10 производственных предприятий. Определите тесноту связи между рентабельностью и производительностью труда. Постройте уравнение регрессии. Сделайте соответствующие выводы.

№	Рентабельность, %	Производительность труда на 1 работника, тыс.руб.	Средний возраст, лет	Использование производственных мощностей, %	Среднее число рабочих, лет
1	7	7	20	74	250
2	8	10	19	75	395
3	7	9	21	78	468
4	9	11	17	92	120
5	9	11	16	80	174
6	8	11	18	80	800
7	11	13	15	85	382
8	11	14	14	87	505
9	16	17	10	77	435
10	15	18	11	95	760

#### Производственная задача 42

Определите тесноту связи между урожайностью и себестоимостью продукта и построьте уравнение регрессии на основании следующих данных.

Год	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Урожайность,	171	179	180	141	189	136	174	128	113

ц/га									
Себестоимость, руб.	510	430	390	550	350	470	380	590	510

#### Производственная задача 43

Данные об урожайности и себестоимости овощей по группе хозяйств представлены в таблице. Вычислите показатели, характеризующие корреляционную связь между себестоимостью и урожайностью овощей.

Год	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Урожайность, ц/га	208	210	226	130	137	101	171	254	210
Себестоимость, руб.	590	340	430	650	470	720	330	450	510

#### Тема 8 «Изучение динамики общественных явлений»

#### Производственная задача 44

Ообразите динамику изменения показателей с использованием столбиковых и линейных диаграмм. Сделайте выводы.

Показатели	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	5424,7	6646,2	10412,7	10111,7	15198,0
Валовый региональный продукт, млн. руб.	32451,7	38747,3	47915,2	59307,1	83059,0

#### Производственная задача 45

Имеются статистические данные об инвестициях в основной капитал предприятия по видам экономической деятельности, млн. руб.:

Вид экономической деятельности	2021 г.	2022 г.
Организации с основным видом деятельности:		
Сельское хозяйство	1443,1	2076,9
Обработывающие производства	1153,3	1838,1
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	4411,5	3700,3
Транспорт и связь	1251,7	1322,9
Торговля	1046,8	967,7

Требуется: рассчитать объем инвестиций, приходящийся на прочие виды деятельности; показать на круговой диаграмме удельные веса (доли) организаций по видам деятельности в 2021 г. и 2022 г. Сделайте выводы.

#### Производственная задача 46

Имеется данные о производстве продукции промышленности района (млрд. руб. в сопоставимых ценах).

Показатель	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
В старых границах района	6,0	7,5	9,0			
в новых границах			12	13	14	15

Приведите уровни ряда к сопоставимому виду и исчислите абсолютные и относительные показатели прироста продукции.

#### Производственная задача 47

Динамика продукции (в сопоставимых ценах) характеризуется следующими данными по заводу:

Показатель	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
продукция, млн. руб.	400	430	440	450	600

Определите: 1) средний уровень ряда; 2) цепные базисные темпы роста и прироста, покажите их взаимосвязь; 3) среднегодовой темп роста и среднегодовой темп прироста.

#### Производственная задача 48

Имеются данные о стоимости основных производственных фондов предприятия (млн. руб.):

Показатель	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
Среднегодовая стоимость	3,8	4,6	4,8	4,5		
Стоимость на конец года				5,0	5,2	5,5

Вычислите показатели анализа ряда динамики. Сделайте выводы.

#### Производственная задача 49

Имеются данные о производстве продукции завода за 2009-2013 гг.

Показатель	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
Производство продукции, млн.руб.	340	360	380	400	420

Определить: среднегодовое производство продукции; абсолютный прирост; темпы прироста (цепные и базисные); среднегодовой темп роста и прироста за 2009-2013гг. Сделайте выводы.

### Производственная задача 50

Выпуск продукции завода характеризуется следующими данными:

Годы	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
продукция, млн. руб.	100	102	95	93	90

Определить: 1) средний уровень ряда; 2) цепные и базисные темпы роста или снижения, покажите их взаимосвязь; 3) среднемесячный темп за 2009-2013гг.

### Тема 9 «Экономические индексы»

### Производственная задача 51

Имеются данные о производстве продукции на предприятии:

Вид продукции	Цена за ед., руб.		Произведено, единиц	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
А	2000	2200	120	150
Б	1500	1850	250	200

Определить: 1) общие индексы товарооборота, физического объема товарооборота, цены; 2) прирост (снижение) товарооборота - всего и в том числе за счет изменения цены и объема производства. Сделайте выводы.

### Производственная задача 52

Имеются следующие данные о ценах и продаже товаров.

Товары	Базисный период		Отчетный период	
	Цена за 1 т., тыс. руб.	количество, тонн	Цена за 1 т., тыс. руб.	количество, тонн
А	400	1000	600	1100
Б	500	300	800	340

Определить: агрегатный индекс цен, агрегатный индекс физического объема товарооборота, общий индекс товарооборота, экономию (перерасход) населения от снижения цен.

#### Производственная задача 53

Имеются следующие данные о реализации продукции на предприятии:

Вид продукции	Реализовано в базисном периоде, тыс. руб.	Изменение количества проданных товаров в отчетном периоде по сравнению с базисным, %
А	120	+20
Б	300	+15

Определить: 1) общий индекс физического объема товарооборота; 2) общий индекс цен, если известно, что товарооборот в отчетном периоде увеличился на 10%.

#### Производственная задача 54

Имеются данные о ценах и продаже товаров на рынке:

Товары	Базисный период		Отчетный период	
	Цена за 1 кг., руб.	количество, тонн	Цена за 1 кг., руб.	количество, тонн
Картофель	1130	1000	1435	1000
Капуста	1300	300	1400	340

Определить: агрегатный индекс цен, агрегатный индекс физического объема товарооборота, общий индекс товарооборота. Покажите взаимосвязь индексов.

#### Производственная задача 55

Имеются данные о производстве продукции на предприятии:

Вид продукции	Цена за ед., тыс. руб.		Произведено, единиц		iq
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период	
А	2	3	50	70	

Б	10	12	10	12	
---	----	----	----	----	--

Определить: 1) индивидуальные индексы физического объема продукции; 2) общий индекс физического объема продукции и абсолютный прирост (снижение) стоимости продукции за счет изменения физического объема продукции; 3) общий индекс цен и абсолютный прирост (снижение) стоимости продукции за счет изменения цен; 4) общий индекс товарооборота и абсолютный прирост (снижение) товарооборота. Сделайте выводы.

#### Производственная задача 56

Имеются следующие данные о продаже одноименной продукции (товара) «А» по видам торговли:

Вид торговли	Средняя цена 1 кг. товара, руб.		Удельный вес количества проданного товара в общем объеме продажи, %	
	2021 год	2022 год	2021 год	2022 год
Государственная	600	800	80	65
Частная	700	900	20	35

Вычислить: 1) индекс средней цены товара по двум видам торговли (индекс цен переменного состава); 2) индекс среднего изменения цен (индекс цен постоянного состава); 3) индекс структурных сдвигов. Сделайте выводы.

#### Производственная задача 57

Имеются следующие данные о реализации продукции на предприятии. Определить: 1) общие индексы товарооборота, цены, физического объема проданных товаров; 2) сколько покупатели переплатили в связи с изменением цен на проданные товары. Сделайте вывод.

Продукция	Реализовано, тыс. руб.		Изменение цены в отчетном периоде по сравнению с базисным, %
	Базисный период	Отчетный период	
А	20	30	Без изменений
Б	50	55	- 5
В	62	52	+10

### Производственная задача 58

Имеются следующие данные о производстве одноименной продукции и ее себестоимости по двум малым предприятиям:

Предприятия	Удельный вес продукции к итогу, %		Средняя себестоимость 1 ед., руб.	
	2021 год	2022 год	2021 год	2022 год
№ 1	52	40	600	800
№ 2	48	60	450	600

Вычислить: 1) индекс средней себестоимости продукции по двум предприятиям (индекс себестоимости переменного состава); 2) среднее изменение себестоимости продукции по двум предприятиям (индекс постоянного состава); 3) влияние на динамику средней себестоимости изменений в структуре продукции (индекс структурных сдвигов).

### Производственная задача 59

Имеются данные о реализации продукции в магазине:

Товары	Цена, руб.		Реализовано, единиц		ip
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период	
Молоко, л	28	32	100	120	
Кефир, л	30	35	70	65	

Определить: 1) индивидуальные индексы цен; 2) индекс цен Пааше; 3) индекс цен Ласпейраса. Сделайте выводы.

### *Тема 11 «Система показателей социально-демографической статистики»*

### Производственная задача 60

Численность населения страны на начало года составляла 105599,6 тыс. чел. За год родилось 1311,604 тыс. чел., умерло 2254,856 тыс. чел. Прибыло на постоянное место жительства в страну 2334,034 тыс. чел., убыло 2252,253 тыс. чел. Численность женщин в возрасте от 15 до 49 лет составляла 39097,069 тыс. чел.

На основе приведенных выше данных рассчитайте:

1) численность населения на конец года;

- 2) среднегодовую численность населения;
  - 3) общие коэффициенты естественного и механического движения населения;
  - 4) специальный коэффициент фертильности (плодовитости) женщин.
- Сделайте выводы.

#### Производственная задача 61

Движение населения в области за год характеризуется следующими данными, тыс. чел:

1) численность населения на начало года -	2110
в том числе женщин в возрасте от 15 до 49 лет -	570
2) численность населения на конец года-	2200
В том числе женщин в возрасте от 15 до 49 лет-	610
3) в течение года:	
родилось	46
умерло	39
из них детей до 1 года	0,2

Определить:

- 1) среднюю численность населения области;
- 2) среднюю численность женщин в возрасте от 15 до 49 лет;
- 3) коэффициенты рождаемости, смертности, детской смертности, естественного прироста населения, специальный коэффициент рождаемости.

#### Производственная задача 62

Представлены данные о распределении численности населения РФ по различным возрастным группам за 2012 и 2022 гг.:

Группы населения по возрасту, лет	Всего населения, тыс. чел.	
	2012 г.	2022 г.
0—1	12032	6867
5—9	11360	6536
10—14	10592	8469
15—19	9968	12241
20—24	9755	12267
25—29	12557	10881
30—34	12863	10211
35—39	11684	9412
40-44	7663	11665
45—49	7955	11885
50—54	9593	10518

55—59	8399	7656
60—64	8360	5179
65—69	4510	7510
70 и более	9646	12177
Итого	147022	143474

Определить:

- 1) возрастную структуру населения;
- 2) структурные средние: моду, медиану;
- 3) показатели динамики численности населения;
- 4) необходимую численность выборки для случайного бесповторного отбора, чтобы с вероятностью 0,954 предельная ошибка выборки не превышала 1,5 года.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте выводы.

Производственная задача 63

Население района на начало года составляло 90,2 тыс. чел., на конец года - 98,8 тыс. чел. В течение года родилось 1,32 тыс. чел., умерло - 0,81 тыс. чел., в т.ч. 25 детей в возрасте до 1 года. Заключено 678 браков, расторгнуто 365 браков.

Определить: среднюю численность населения; коэффициенты рождаемости, смертности, детской смертности, естественного прироста, миграции, общего прироста; брачности и разводимости.

Производственная задача 64

Представлены данные о распределении населения некоторых регионов Российской Федерации по основным возрастным группам:

№ п/п	Область	Численность населения, чел.	В том числе по основным возрастным группам		
			мужчины женщины 0-15 лет	мужчины 16-59 лет, женщины 16-54 лет	мужчины 60 лет и более, женщины 55 лет и более
1	Белгородская	1498046	272081	879976	345989
2	Брянская	1410331	258812	816107	335412
3	Владимирская	1573853	260718	938334	374801
4	Воронежская	2414654	408451	1390653	615550
5	Ивановская	1191189	190699	707268	293222
6	Калужская	1058916	177752	637787	243377

7	Костромская	766370	135393	453795	177182
8	Курская	1284493	224612	743951	315930
9	Липецкая	1228944	212032	723918	292994
10	Московская	6409734	990986	3903046	1515702
11	Орловская	883518	152332	518488	212698
12	Рязанская	1254984	204469	725155	325360
13	Смоленская	1098279	184672	661742	251865
14	Тамбовская	1240733	212447	715749	312537
15	Тверская	1552269	256525	910437	385307
16	Тульская	1690025	261924	977356	450745
17	Ярославская	1386315	221876	829690	334749
18	Вологодская	1301148	239365	788388	273395
19	Ленинградская	1649644	268037	1024583	357024
20	Новгородская	710861	121690	423864	165307
21	Псковская	777994	131185	461226	185583
22	Астраханская	1008665	203780	614869	190016

Рассчитайте показатель демографической нагрузки на трудоспособное население. Сделайте группировку по исчисленному показателю, определите в каждой группе общие и средние показатели:

а) численность населения моложе трудоспособного возраста (мужчины и женщины от 0 до 15 лет);

б) численность населения трудоспособного возраста;

в) численность населения старше трудоспособного возраста (мужчин старше 60 лет и женщин старше 55 лет).

Сделайте выводы.

#### Производственная задача 65

Численность населения области на 01.01.2022 составила 1029 тыс. чел., на 01.03.2022 - 1052 тыс. чел., на 01.05.2022 - 1045 тыс. чел., на 01.08.2022 - 1025 тыс. чел., на 01.10.2022 - 1028 тыс. чел., на 01.01.2022 - 1033 тыс. чел. Определить среднегодовую численность населения.

#### Производственная задача 66

Данные о браках и разводах в Российской Федерации за 1973-2013гг.

Показатель	1972 г.	1982 г.	1992 г.	2012 г.	2022 г.
Численность населения, тыс. чел.	129941	144800	145167	144168	143474

Число заключенных браков, тыс.	1312,4	910,7	1034,1	980,3	975,6
Число зарегистрированных разводов, тыс.	389,8	631,6	859,3	634,3	631,3

Рассчитайте: 1) коэффициенты брачности, разводимости, соотношение браков и разводов; 2) показатели динамики (базисные темпы роста (снижения), прироста (снижения) брачности, разводимости).

#### Производственная задача 67

Данные о естественном и механическом движении населения за 2019 - 2023 гг., тыс. чел.:

Показатель	2019 г.	2022 г.
Численность населения на начало года	144 964	143 474
Численность женщин фертильного возраста	43 600	39743
Численность родившихся	1477,3	1502,7
Численность умерших	2365,8	2095,8
в том числе детей до 1 года	17,6	17,3
Число заключенных браков	1091,8	975,6
Число зарегистрированных разводов	798,8	631,3
Численность прибывших	1987,3	1309,2
в том числе из-за рубежа	129,1	1192
Численность выбывших	1954,2	1969,8
в том числе за рубеж	94,0	79,8

На основе приведенных выше данных рассчитайте:

- 1) численность населения на конец каждого года;
- 2) среднегодовую численность населения;
- 3) коэффициенты естественного движения населения: рождаемости, смертности, естественного прироста, брачности и разводимости;
- 4) коэффициенты механического движения населения: прибытия, выбытия, механического прироста, интенсивности миграционного оборота;
- 5) коэффициент эффективности миграции; коэффициент общего прироста.

Сделайте выводы.

#### Тема 12 «Статистика трудовых ресурсов»

#### Производственная задача 68

Определить коэффициент замены трудовых ресурсов в области, если:	
численность населения на конец года	2500 тыс. чел.
в том числе	
в трудоспособном возрасте	1750 тыс. чел
численность подростков до 16 лет	500 тыс. чел

Производственная задача 69

Имеются данные, характеризующие трудовые ресурсы в РФ, млн. чел.:

Показатель	2020 г.	2022 г.
1. Среднегодовая численность населения	144,2	143,8
2. Численность экономически активного населения	72,8	73,4
3. Численность занятого населения, всего	65,6	67,2
в том числе по формам собственности:		
- государственная, муниципальная	23,9	23,6
- частная	32,9	34,4
- собственность общественных и религиозных организаций (объединений)	0,5	0,4
- смешанная российская	6,0	6,3
- иностранная, совместная российская и иностранная	2,3	2,5
4. Уровень безработицы от численности экономически активного населения, %	2,3	8,5
5. Валовой выпуск продукции в отраслях экономики, млрд. руб.	23312	29208

Определить: 1) численность безработных; 2) уровень экономически активного населения; 3) уровень производительности общественного труда; 4) показатели структуры занятого населения.

Производственная задача 70

На начало 2022 г. в регионе численность трудоспособного населения трудоспособного возраста составила 1021 тыс. чел., численность работающих за пределами трудоспособного возраста - 240,2 тыс. чел. В течение года вступило в трудоспособный возраст трудоспособного населения 18,4 тыс. чел., вовлечено для работы в отраслях экономики лиц пенсионного возраста 13,2 тыс. чел., прибыло из других областей трудоспособного населения трудоспособного возраста 7,6 тыс. чел., выбыло из состава трудовых ресурсов (в связи с переходом в пенсионный возраст) 81,4 тыс. чел., выбыло из состава трудовых ресурсов по разным причинам подростков (по причине

инвалидности, смерти и т.д.) 5 тыс. чел., выбыло трудоспособного населения в трудоспособном возрасте в другие области 8,2 тыс. чел.

Определить:

- 1) численность трудоспособного населения трудоспособного возраста на конец года;
- 2) численность работающих лиц, находящихся за пределами трудоспособного возраста, на конец года;
- 3) среднегодовую численность трудовых ресурсов;
- 4) коэффициент естественного прироста;
- 5) коэффициент механического прироста;
- 6) коэффициент общего прироста трудовых ресурсов.

Производственная задача 71

Имеются данные по региону, тыс. чел.:

среднегодовая численность населения	4500
всего занято в экономике	1800
численность безработных	300

Определить:

- 1) численность экономически активного населения;
- 2) уровень экономической активности населения региона;
- 3) уровни занятости и безработицы.

Производственная задача 72

По состоянию на начало года в области общая численность лиц, которые не имели работу, но активно (безработные) ее искали, составила 150 тыс. чел. Статус безработного в службах занятости имели 35 тыс. чел. Численность занятых в этом периоде составила 2380 тыс. чел.

Определить: уровень безработицы, зарегистрированный службами занятости в расчете на экономически активное население и занятое население.

Производственная задача 73

В 2022 г. численность трудовых ресурсов в Российской Федерации составляла 70,3 млн. чел., в том числе численность трудоспособного населения трудоспособного возраста - 84,2 млн. чел., занято в экономике подростков - 1270 тыс. чел., работающих пенсионеров - 4449 тыс. чел. Численность занятых в отраслях экономики - 66,4 млн. чел., численность учащихся - студентов очных отделений трудоспособного возраста составила

1343 тыс. чел. Незанятое трудоспособное население трудоспособного возраста составило 5775 тыс. чел.

Составьте баланс трудовых ресурсов и сделайте выводы.

Производственная задача 74

Данные, характеризующие трудовые ресурсы, млн чел.:

Показатель	2017 г.	2022 г.
1. Среднегодовая численность населения	143,6	144,9
2. Численность экономически активного населения, % от общей численности населения	48,8	50,1
3. Численность занятого населения, всего	64,3	67,4
в том числе:		
- в промышленности	14,5	14,3
- в сельском и лесном хозяйстве	8,6	6,9
- в строительстве	5,0	5,2
- в торговле и общественном питании	9,4	11,4
- в бюджетной сфере	12,7	16,2
- в финансовой сфере	0,7	1,4
- в других сферах и отраслях	13,4	12,0
4. Уровень безработицы от численности экономически активного населения, %	9,8	8,2
5. Валовой выпуск продукции в отраслях экономики, млн. руб.	23 312	29 208

Определить:

- 1) численность безработных;
- 2) уровень экономически активного населения;
- 3) показатели структуры занятого населения.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте выводы.

Производственная задача 75

Численность занятых в экономике составила 67134 тыс. чел., безработных - 8058 тыс. чел., служащих - 1560 тыс. чел., военнослужащих - 1920 тыс. чел. Определите: 1) численность экономически активного населения; 2) численность экономически неактивного населения. Сделайте выводы.

Производственная задача 76

Численность трудоспособного населения трудоспособного возраста составляла 89961 тыс. чел., неработающих пенсионеров - 29258,54 тыс. чел.,

неработающих инвалидов III группы - 79,34 тыс. чел., численность подростков моложе 16 лет - 24941,10 тыс. чел., работающих пенсионеров - 29661,4 тыс. чел.

Определить:

1) численность трудоспособного населения нетрудоспособного возраста;

2) общую численность трудовых ресурсов.

Сделайте выводы.

Производственная задача 77

Численность трудоспособного населения трудоспособного возраста составляла 89961 тыс. чел., неработающих инвалидов I и II групп - 1255 тыс. чел., численность пенсионеров (за исключением вышедших на льготную пенсию) - 32094 тыс. чел., численность работающих подростков моложе 16 лет - 1421 тыс. чел., фактически работающих лиц пенсионного возраста - 110 тыс. чел. Определите общую численность трудовых ресурсов.

*Тема 13 Статистика национального богатства*

Производственная задача 78

Имеются данные о производственных фондах одной из отраслей промышленности за год, млн. руб.:

основные фонды по полной первоначальной стоимости за вычетом износа	52
сумма износа основных фондов на начало года	28
введено в действие новых основных фондов за год	15
стоимость выполненного за год капитального ремонта	25
выбыло основных фондов в течение года по полной первоначальной стоимости	7
стоимость выбывших основных фондов с учетом износа	1
сумма начисленного за год износа	7,2
стоимость производственной продукции	102

Определить: 1) полную первоначальную стоимость основных фондов на начало и конец года; 2) остаточную стоимость основных фондов на конец года; 3) коэффициенты износа и годности основных фондов на начало и конец года; 4) коэффициент обновления основных фондов; 5) показатели использования основных фондов за год. Сделайте выводы.

## Производственная задача 79

Имеются следующие показатели по промышленности региона:

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млрд. руб.	9,5	11,5
Объем производственной продукции, млрд. руб.	15	20
Средняя численность работников, тыс. чел.	190	180

Определить: 1) фондоотдачу, фондовооруженность, производительность труда; 2) индексы фондоотдачи, фондовооруженности, производительности труда, покажите их взаимосвязь; 3) размер прироста производственной продукции - всего и в т.ч. за счет изменения фондоотдачи, стоимости основных производственных фондов.

## Производственная задача 80

Объем произведенной продукции (в сопоставимых ценах) в 2022 г. по сравнению с 2021 г. увеличился на 5% и составил 5881 млрд. руб. Среднегодовая стоимость основных фондов за этот же период возросла на 8%.

Определить изменение уровня фондоотдачи и абсолютный прирост стоимости продукции.

## Производственная задача 81

Оборудование проработало 15 лет. За период проведено два капитальных ремонта общей стоимостью 200 млн. руб. и модернизация оборудования стоимостью 300 млн. руб. Ежегодные амортизационные отчисления составили 87 млн. руб., выручка от ликвидации оборудования - 70 млн. руб.

Определить: полную первоначальную стоимость оборудования; годовую норму амортизации.

## Производственная задача 82

По региону объем реализации продуктов и услуг составил 517 млрд. руб. при среднегодовой стоимости оборотных средств 47 млрд. руб. В отчетном году объем реализации возрос на 12,3 млрд. руб., а число оборотов оборотных средств увеличилось на 0,25 оборота.

Определите, какую сумму оборотных средств удалось высвободить в результате ускорения оборачиваемости оборотных средств.

### Производственная задача 83

На 1 января 2022 г. в отраслях экономики региона имелось основных фондов со степенью износа 41% по полной первоначальной стоимости на сумму 72,1 млрд. руб. В течение года произошли следующие изменения: куплено техники для сельского хозяйства на сумму 1,4 млрд. руб., оборудования - на 1 млрд. руб., введено в строй новых сооружений сметной стоимостью 500 млн. руб., пополнено основное стадо на 70 млн. руб., списано техники в виду ветхости и износа ликвидационной стоимостью 20 млн. руб. (первоначальная стоимость техники составила 150 млн. руб.), передано соседним областям оборудования на сумму 200 млн. руб. при его износе 22%. Амортизационные отчисления за год составили 500 млн. руб.

Определить: 1) полную первоначальную стоимость и стоимость за вычетом износа основных фондов на начало и конец года; 2) коэффициент годности; 3) коэффициент выбытия; 4) коэффициент обновления. Сделайте выводы.

### Производственная задача 84

Полная балансовая стоимость основных фондов организации на момент переоценки составляла 154 млн. руб., их остаточная балансовая стоимость - 85 млн. руб. В течение года выбыло по первоначальной стоимости за вычетом износа основных средств на 6 млн. руб., полная первоначальная стоимость выбывших фондов составила 25 млн. руб.

За год введено основных фондов на сумму 18 млн. руб., в том числе новых - на 11 млн. руб. Годовая норма амортизации составляет 10%. Постройте баланс основных фондов по полной первоначальной и остаточной стоимости. Определите показатели, характеризующие состояние и движение основных фондов. Сделайте выводы.

### *Тема 14 «Статистика национальных счетов»*

### Производственная задача 85

Постройте счет производства, если известно, что валовой выпуск товаров и услуг в основных ценах составил 210 млрд. руб., чистые налоги на продукты и импорт – 50 млрд. руб., промежуточное потребление - 90 млрд. руб.

### Производственная задача 86

Постройте счет образования доходов, если известно, что валовой внутренний продукт в рыночных ценах составил за год 250 млрд. руб., чистые налоги на производство и импорт - 72 млрд. руб., оплата труда наемных работников - 96 млрд. руб.

#### Производственная задача 87

Имеются следующие данные по экономике за год, млрд. руб.:

валовая прибыль	915,7
оплата труда наемных работников	1120,3
налоги на производство и импорт	401,8
субсидии на производство и импорт	108,7

Определить валовый внутренний продукт распределительным методом.

#### Производственная задача 88

Валовый выпуск материальных благ - 2150 тыс. руб.; стоимость платных услуг - 315 тыс. руб.; проценты, уплаченные финансовыми посредниками - 230 тыс. руб.; проценты, полученные финансовыми посредниками - 267 тыс. руб.; промежуточное потребление при создании материальных благ - 1252 тыс. руб.; промежуточное потребление при создании услуг - 295 тыс. руб.; валовый внутренний продукт - 1852 тыс. руб.; налоги - 305 тыс. руб.; субсидии - 34 тыс. руб.; стоимость закупки импорта - 236 тыс. руб.; стоимость продажи импорта внутри страны - 297 тыс. руб. Составьте счет производства.

#### Производственная задача 89

Имеются следующие данные по экономике за год, млрд. руб.:

валовая прибыль и валовые смешанные доходы	871,2
оплата труда наемных работников	1080,3
налоги на производство и импорт	386,5
субсидии на производство и импорт	103,0

Определить валовый внутренний продукт распределительным методом.

#### Производственная задача 90

Постройте счет производства, если известно, что валовый выпуск товаров и услуг в основных ценах составил 350 млрд. руб., чистые налоги на продукты и импорт - 70 млрд. руб., промежуточное потребление - 80 млрд. руб.

Производственная задача 91

Определите валовый национальный доход и валовый национальный располагаемый доход по следующим данным, млрд. руб.:

валовый внутренний продукт	240
доходы резидентов от занятости и собственности, полученные из-за границы	18
доходы нерезидентов от занятости и собственности, полученные из ВВП данной страны	15
сальдо текущих трансфертов, полученных резидентами данной страны из-за границы и переданных за границу	5

Производственная задача 92

Постройте счет образования доходов, если известно, что валовый внутренний продукт в рыночных ценах составил за год 430 млрд. руб., чистые налоги на производство и импорт - 85 млрд. руб., оплата труда наемных работников - 105 млрд. руб.

Производственная задача 93

Имеются следующие данные, млрд. руб.:

Расходы на конечное потребление:

- домашних хозяйств	330
- государственных учреждений	120
- некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства	15
Валовое накопление основных средств	150
Изменение запасов материальных оборотных средств	25
Экспорт товаров и услуг	90
Импорт товаров и услуг	70

Требуется определить ВВП методом конечного использования.

Производственная задача 94

Имеются следующие данные, отражающие экономическую деятельность (млн. руб.).

Выпуск материальных услуг	240
Косвенно измеряемые услуги	14
Чистые налоги на производство и импорт	40
Оплата труда	100

Другие налоги на производство за вычетом субсидий	10
Потребление основного капитала	50
Общее конечное потребление	200
Валовое накопление	35
Сальдо внешней торговли	12
Сальдо первичных доходов поступивших из-за границы	5

Выпуск нематериальных услуг составляет 40% от валового выпуска в целом по экономике.

Промежуточное потребление в сфере материального производства на 64 млн. руб. больше, чем в сфере материальных услуг.

Промежуточное потребление в сфере нематериальных услуг составляет 35% валового выпуска в этой же сферы деятельности.

Определить: 1) валовой выпуск и валовую добавленную стоимость; 2) ВВП различными методами; 3) валовую и чистую прибыль; 4) валовой национальный доход.

### *Тема 15 «Денежно-кредитная статистика»*

#### Производственная задача 95

Имеется группировка действующих кредитных организаций РФ по доле участия нерезидентов в уставном капитале, по состоянию на 01.01.2022 года, по результатам выборочного обследования:

Доля участия нерезидентов в уставном капитале, %	Количество кредитных организаций, ед.
до 1	40
1-20	36
20 - 50	14
50 - 100	10

Оценить:

- средний размер доли участия нерезидентов в уставном капитале кредитных организаций с участием нерезидентов по РФ;

- уровень дифференциации обследованных кредитных организаций по доле участия нерезидентов в уставном капитале графически и с помощью соответствующих показателей,

- однородность обследованных кредитных организаций по доле участия нерезидентов в уставном капитале.

Сделайте выводы.

### Производственная задача 96

Имеются данные о динамике средневзвешенной процентной ставки по вкладам физических лиц в рублях (по всем срокам, кроме депозитов «до востребования»):

Месяц	Процентная ставка	Месяц	Процентная ставка	Месяц	Процентная ставка
Январь 2021	12,5	Июль 2021	12,8	Январь 2022	10,9
Февраль 2021	11,8	Август 2021	11,7	Февраль 2022	12,1
Март 2021	11,9	Сентябрь 2021	11,6	Март 2022	11,6
Апрель 2021	12,0	Октябрь 2021	12,7	Апрель 2022	11,0
Май 2021	11,7	Ноябрь 2021	12,9	Май 2022	11,1
Июнь 2021	11,6	Декабрь 2021	11,8	Июнь 2022	11,1

1) Оценить: средний размер процентной ставки по вкладам физических лиц за рассматриваемый период, средний темп роста показателя, средний темп прироста, абсолютное значение 1% прироста. Сравните соответствующие показатели динамики за 1 полугодие 2021 и 2022 года.

2) Изобразите динамику изменения процентной ставки графически.

3) Проведите выравнивание динамического ряда методом скользящей средней.

Сделайте выводы.

### Производственная задача 97

Имеются данные об инвестициях в основной капитал в РФ в 2022 году в сопоставимых ценах (в % к 2021 году).

Инвестиции в основной капитал, всего	101,3
в т.ч. в основной капитал в агропромышленном	95,0
прочие инвестиции в основной капитал	102,2

Рассчитать структуру инвестиций в 2022 г. (в млрд. руб. и в %) и индекс-дефлятор стоимости инвестиций в 2021 г., если общий объём инвестиций в основной капитал в фактических ценах составил в 2022 г. - 170868 млрд. руб., в 2021 г. - 157803 млрд. руб.

### Производственная задача 98

Для определения с 5%-ной значимостью доли убыточных банков в совокупности из 1000 единиц при бесповторном отборе с точностью до 2% необходимо обследовать 72 банковских учреждения. Определить доверительную вероятность того, что в этих условиях можно без изменения точности определить долю убыточных банков РФ при увеличении генеральной совокупности до 2600 банковских единиц.

### Производственная задача 99

Имеется группировка действующих кредитных организаций РФ по величине зарегистрированного уставного капитала, млн. руб.:

Уставный капитал	Удельный вес, %
<3	6,6
3 - 10	13,1
11 - 30	21,0
31 - 60	18,1
61 - 150	15,3
151 - 300	11,1
>300	14,7
Всего организаций, ед.	1331

Оценить:

- 1) средний размер уставного капитала кредитных организаций РФ;
- 2) уровень дифференциации обследованных кредитных организаций по размеру уставного капитала;
- 3) графически представить количество кредитных организаций с уставным капиталом больше 31 млн. руб.

Сделайте вывод.

### Производственная задача 100

Имеются данные о динамике средневзвешенной процентной ставки по вкладам физических лиц в рублях (со сроком привлечения до 30 дней, кроме депозитов «до востребования»):

Месяц	Процентная ставка	Месяц	Процентная ставка	Месяц	Процентная ставка
Январь	3,9	Июль	5,7	Январь	5,6

2021		2021		2022	
Февраль 2021	2,5	Август 2021	4,0	Февраль 2022	7,0
Март 2021	2,6	Сентябрь 2021	4,0	Март 2022	6,2
Апрель 2021	2,8	Октябрь 2021	5,8	Апрель 2022	4,4
Май 2021	3,1	Ноябрь 2021	6,0	Май 2022	4,9
Июнь 2021	2,9	Декабрь 2021	4,1	Июнь 2022	5,9

1) Оценить: средний размер процентной ставки по вкладам физических лиц за рассматриваемый период, средний темп роста показателя, средний темп прироста, абсолютное значение 1% прироста.

2) Сравните соответствующие показатели динамики за 1 полугодие 2021 и 2022 года.

3) Изобразите изменение процентной ставки графически.

Производственная задача 101

Определите индексы среднего числа оборотов кредита переменного, постоянного составов и структурных сдвигов на основе следующих данных:

Отрасль	Число оборотов кредита		Структура средних остатков кредита	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
1	8	12	0,5	0,6
2	10	9	0,5	0,4

Производственная задача 102

Имеются следующие данные по области, млн. руб.:

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Валовой внутренний продукт	200	250
Денежная масса	110	130
Наличность в обращении	65	75

Определить: долю наличности в обращении в общей сумме денежной массы; скорость обращения всей денежной массы; скорость обращения наличности в обращении; абсолютный прирост скорости обращения денежной массы, обусловленный изменением скорости обращения наличности и изменением доли наличности в общем объеме денежной массы.

Тема 16 «Статистика уровня жизни населения»

Производственная задача 103

Имеются следующие данные по экономике.

Секторы экономики	Численность занятых, тыс. чел.	Отработано чел.-час., тыс.	Установлена норма рабочего времени в год, час.
Первичный	15	27	1832
Вторичный	210	360,6	1841
Третичный	120	201,4	1815

Определить коэффициенты использования установленного рабочего времени по секторам экономики в целом.

Производственная задача 104

Имеются следующие данные о распределении занятого населения по уровню чистого месячного дохода (руб./мес.), % к итогу.

Степень занятости	Доходы		
	<1000	1000-3000	>3000
2022 г.			
полностью занятые	28,3	55,7	2,9
частично занятое	11,3	4,3	5,2
2021 г.			
полностью занятые	31,6	58,4	4,5
частично занятое	25,8	82,1	5,7

Определить средний уровень дохода полностью и частично занятого населения.

Производственная задача 105

Имеются следующие данные.

Секторы экономики	Средняя продолжительность рабочей недели, час.	Численность безработных, тыс. чел.	Численность занятых, тыс. чел.	Стоимость ВВП, млн. руб.	Производительность труда базисного периода, тыс. руб.
Первичный	42,7	13,6	637,8	4062,5	36,2
Вторичный	40,5	22,4	1065,4	4865,3	47,5
Третичный	42,6	17,5	977,8	3777,6	38,8

Определить:

- 1) среднюю продолжительность рабочей недели;

- 2) потери от безработицы;
- 3) индекс производительности труда постоянного состава;
- 4) сводные коэффициенты занятости и безработицы для активного населения.

Производственная задача 106

Имеются следующие данные.

Показатели	Базисный период	Отчетный период
Валовая добавленная стоимость, млрд. руб.	288,5	306,4
Число отработанных чел. - час., млрд. руб.	36,6	37,1
Фонд заработной платы, млрд. руб.	187,3	192,4

Определить:

- 1) динамику среднечасовой заработной платы;
- 2) прирост заработной платы на 1% роста производительности труда;
- 3) прирост производительности труда на 1% роста заработной платы;
- 4) динамику зарплатоемкости ВВП;
- 5) прирост ВВП за счет роста производительности и отработанного времени;
- 6) динамику производительности в расчете на рубль заработной платы.

Производственная задача 107

Имеются следующие данные:

Отрасль	Численность работников, тыс. чел.		Базисная заработная плата, тыс. руб.	Индекс заработной платы
	Базисный период	Отчетный период		
Промышленность	238	255	40	0,98
Сельское хозяйство	76	72	31	1,05
Строительство	34	38	38	1,03
Прочие отрасли материального производства	18	23	34	0,96
Услуги	141	192	41	1,07

Определить:

- 1) сводные индексы заработной платы постоянного и переменного состава;
- 2) индекс структурных сдвигов;

3) прирост фонда заработной платы за счет численности работников и средней заработной платы.

**Шкала оценивания:** 3 балльная.

**Критерии оценивания:**

**3 балла** (или оценка «**отлично**») выставляется обучающемуся, если Производственная задача решена правильно, в установленное преподавателем время или с опережением времени, при этом обучающимся предложено оригинальное (нестандартное) решение, или наиболее эффективное решение, или наиболее рациональное решение, или оптимальное решение.

**2 балла** (или оценка «**хорошо**») выставляется обучающемуся, если Производственная задача решена правильно, в установленное преподавателем время, типовым способом; допускается наличие несущественных недочетов.

**1 балл** (или оценка «**удовлетворительно**») выставляется обучающемуся, если при решении задачи допущены ошибки некритического характера и (или) превышено установленное преподавателем время.

**0 баллов** (или оценка «**неудовлетворительно**») выставляется обучающемуся, если Производственная задача не решена или при ее решении допущены грубые ошибки.

## 1.4 ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

### Тема 1 «Статистика как наука»

1. Статистика как наука изучает:
  - а) единичные явления;
  - б) массовые явления;
  - в) периодические события;
  - г) закономерные события.
2. К отраслевым статистикам относятся:
  - а) статистика промышленности и сельского хозяйства;
  - б) статистика капитального строительства и населения;
  - в) статистика торговли и социальная статистика;
  - г) статистика промышленности и населения.
3. Признак, имеющий только два варианта значений, называется:
  - а) порядковым;
  - б) количественным;
  - в) атрибутивным;
  - г) альтернативным.
4. Кто являлся основателем Германской школы «государствоведения»:
  - а) Герман Конринг;
  - б) Уильям Петти;
  - в) Д. Граунт;
  - г) Э. Галлей.
5. Общее число единиц, образующих статистическую совокупность, называется:
  - а) статистической закономерностью;
  - б) объемом совокупности;
  - в) объёмом изучаемых единиц;
  - г) объемом признака.
6. Закон больших чисел утверждает, что:
  - а) чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность;
  - б) чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем хуже проявляется общая закономерность;
  - в) чем меньше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность;
  - г) чем меньше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем хуже проявляется общая закономерность.
7. Как называется показатель, характеризующий отдельный объект или отдельную единицу статистической совокупности:
  - а) сводный;
  - б) объемный;
  - в) расчетный;

г) индивидуальный.

## *Тема 2 «Статистическое наблюдение»*

8. Статистическое наблюдение - это:

- а) учет и накопление данных о единицах совокупности массовых явлений;
- б) научно организованный сбор данных о массовых явлениях и процессах по определенной программе;
- в) контроль выполнения какой-либо работы;
- г) все перечисленные ответы.

9. Статистическое исследование включает:

- а) статистическое наблюдение;
- б) группировку и сводку статистических данных;
- в) статистическое наблюдение, группировку и сводку, обработку и анализ данных;
- г) статистическое наблюдение, группировку и сводку, построение таблиц и графиков.

10. Статистическое наблюдение - это:

- а) научно-организованная регистрация значений признаков у единиц, образующих статистическую совокупность;
- б) специально организованное обследование с целью получения информации о численности, структуре и других признаках объекта, выбранного для наблюдения;
- в) характеристика той информации, которую хотят получить в ходе наблюдения.

11. Единица наблюдения - это:

- а) отдельно взятый признак;
- б) общая черта отдельных объектов;
- в) составной элемент объекта, являющийся носителем признака.

12. К способам статистического наблюдения (в зависимости от источника сведений) относят:

- а) непосредственное наблюдение;
- б) подведение итогов;
- в) опрос;
- г) документальное наблюдение;
- д) сводку материалов.

13. Программа статистического наблюдения - это:

- а) совокупность единиц изучаемого явления, подлежащая статистическому наблюдению;
- б) документ единого образца, содержащий результаты наблюдения;
- в) перечень вопросов, по которым нужно получить в процессе наблюдения сведения о каждой обследуемой единице.

14. По характеру охвата статистическое наблюдение делится на:

- а) текущее и периодическое;

- б) сплошное и несплошное;
- в) единовременное и периодическое.

15. Что не относится к видам несплошного статистического наблюдения:

- а) выборочное наблюдение;
- б) обследование основного массива;
- в) текущее статистическое наблюдение;
- г) монографическое описание.

16. По времени регистрации статистическое наблюдение бывает:

- а) выборочным;
- б) единовременным;
- в) специальным.

### *Тема 3 «Статистическая сводка и группировка»*

17. Какой вид группировок представляет распределение предприятий по организационно-правовым формам собственности:

- а) аналитической;
- б) типологической;
- в) структурной;
- г) многомерной.

18. Группировка промышленных предприятий по формам собственности является примером группировки:

- а) структурной;
- б) аналитической;
- в) типологической;
- г) сложной.

19. Операция по образованию новых групп на основе ранее построенной группировки называется:

- а) вторичной группировкой;
- б) комбинационной группировкой;
- в) многомерной группировкой;
- г) третичной группировкой

20. Сводка представляет собой:

- а) первый этап статистического исследования;
- б) второй этап статистического исследования;
- в) третий этап статистического исследования;
- г) четвёртый этап статистического исследования.

21. Группировочный признак - это:

- а) признак, по которому происходит объединение отдельных единиц совокупности в отдельные группы;
- б) признак, по которому происходит объединение групп;
- в) признак, по которому происходит частично объединение отдельных единиц совокупности в отдельные группы;

г) признак, по которому происходит разъединение отдельных единиц совокупности в отдельные группы.

22. Структурная группировка - это:

а) разделение качественно разнородной исследуемой совокупности на однородные группы единиц в соответствии с социально-экономическими типами;

б) группировка, в которой происходит разделение однородной совокупности на группы, характеризующие ее структуру по какому-либо варьирующему признаку;

в) группировка, в которой происходит объединение групп;

г) группировка, в которой происходит разъединение групп на совокупности.

23. Типологические группировки применяются для:

а) разделения разнородной совокупности на качественно однородные типы;

б) характеристики структурных сдвигов;

в) характеристики взаимосвязей между отдельными признаками;

г) характеристики структуры совокупности.

24. Структурные группировки применяются для:

а) разделения совокупности на качественно однородные типы;

б) характеристики взаимосвязей между отдельными признаками;

в) характеристики структуры совокупности;

г) характеристики структурных сдвигов.

25. Подлежащим статистической таблицы является ...

а) совокупность, перечень единиц совокупности или их групп;

б) количество групп, на которые разделены единицы наблюдения;

в) система показателей, характеризующих единицы наблюдения;

г) заголовок таблицы, содержащий характеристику единиц наблюдения.

#### *Тема 4 «Статистические показатели»*

26. Статистический показатель - это:

а) размер изучаемого явления в натуральных единицах измерения;

б) количественная характеристика свойств в единстве с их качественной определенностью;

в) результат измерения свойств изучаемого объекта;

г) размер изучаемой совокупности.

27. Статистические показатели могут характеризовать:

а) объемы изучаемых процессов;

б) уровни развития изучаемых явлений;

в) соотношение между элементами явлений;

г) все ответы верны.

28. В каких единицах будет выражаться относительный показатель, если база сравнения принимается за единицу:

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

29. Относительные показатели динамики с переменной базой сравнения подразделяются на:

- а) цепные;
- б) базисные;
- в) универсальные;
- г) условные.

30. Сумма всех удельных весов показателя структуры:

- а) строго равна 1;
- б) больше или равна 1;
- в) меньше или равна 1;
- г) равна 0.

31. Статистические показатели по сущности изучаемых явлений могут быть:

- а) качественными;
- б) объёмными;
- в) качественными и объёмными;
- г) номинальными.

32. Статистические показатели в зависимости от характера изучаемых явлений могут быть:

- а) интервальными;
- б) моментными;
- в) моментными и интервальными;
- г) относительными.

33. Статистический показатель дает оценку свойства изучаемого явления:

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

#### *Тема 5 «Показатели вариации»*

34. Ряды распределения, построенные по количественному признаку - это:

- а) дискретные;
- б) ранжированные;
- в) вариационные;
- г) упорядоченные.

35. Как называется различие значений какого-либо признака у разных единиц совокупности за один и тот же промежуток времени:

- а) вариация;
- б) группировка;

- в) сводка;
- г) наблюдение.

36. Как называется расположение всех вариантов значений признака в возрастающем или убывающем порядке:

- а) упорядоченный ряд;
- б) ранжированный ряд;
- в) дискретный ряд;
- г) вариационный ряд.

37. По какой формуле определяется простое среднее квадратическое отклонение:

$$\text{а) } \sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}};$$

$$\text{б) } \sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}};$$

$$\text{в) } \sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n};$$

$$\text{г) } \sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}.$$

38. Межгрупповая дисперсия характеризует:

- а) вариацию признака под влиянием всех условий, вызвавших эту вариацию;
- б) вариацию признака под влиянием фактора, положенного в основу группировки;
- в) вариацию признака, происходящую под влиянием неучтенных факторов;
- г) вариацию признака, не зависящую от условия, положенного в основу группировки.

39. Внутригрупповая дисперсия характеризует:

- а) вариацию признака под влиянием всех условий, вызвавших эту вариацию;
- б) вариацию признака под влиянием фактора, положенного в основу группировки;
- в) вариацию признака, происходящую под влиянием неучтенных факторов;
- г) вариацию признака, не зависящую от условия, положенного в основу группировки.

40. Что произойдет с дисперсией, если все варианты уменьшить в 3 раза:

- а) останется неизменной;
- б) уменьшится в 3 раза;
- в) увеличится в 9 раз;
- г) уменьшится в 9 раз.

*Тема 6 «Выборочное наблюдение»*

41. Под выборочным наблюдением понимают:

- а) обследование наиболее крупных единиц изучаемой совокупности;
- б) сплошное наблюдение всех единиц совокупности;
- в) несплошное наблюдение части единиц совокупности, отобранных случайным способом;
- г) несплошное наблюдение части единиц совокупности.

42. По способу отбора (способу формирования) выборки единиц из генеральной совокупности к видам выборочного наблюдения не относится:

- а) типическая;
- б) серийная;
- в) механическая;
- г) систематическая.

43. Отбор единиц из генеральной совокупности путем случайного отбора, но при условии вероятности выбора любой единицы из генеральной совокупности - это:

- а) механическая выборка;
- б) собственно-случайная выборка;
- в) типическая выборка;
- г) комбинированная выборка.

Средняя ошибка выборки зависит от:

- а) доверительной вероятности утверждения;
- б) вариации значений признаков выборочной совокупности;
- в) значения модального интервала;
- г) значения дисперсии.

44. При определении средней ошибки выборки для серийного отбора рассчитывается:

- а) общая дисперсия;
- б) межгрупповая дисперсия;
- в) средняя из групповых дисперсий;
- г) внутригрупповая дисперсия.

45. Объем собственно-случайной повторной выборки определяется по формуле:

- а)  $\Delta_{\bar{x}} = t \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ ;
- б)  $n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta_{\bar{x}}^2}$ ;

$$в) n = \frac{t^2 \sigma^2 N}{t^2 \sigma^2 + \Delta_{\bar{x}}^2 N};$$

$$г) \mu = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}.$$

46. Размер выборки, прежде всего, зависит от:

- а) разнообразия выборочной совокупности;
- б) вида выборочной совокупности;
- в) качества выборочной совокупности;
- г) численности выборочной совокупности.

*Тема 7 «Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений»*

47. Регрессия между двумя переменными  $y$  и  $x$ , т.е. модель вида:  $y = f(x) + E$ , где  $y$  - зависимая переменная (результативный признак);  $x$  - независимая, объясняющая переменная (признак-фактор);  $E$  - стохастическая переменная, включающая влияние неучтенных факторов в модели - это:

- а) гиперболическая регрессия;
- б) множественная регрессия;
- в) обратная регрессия;
- г) парная регрессия.

48. Выбор спецификации модели, т.е. формулировки вида модели, исходя из соответствующей теории связи между переменными - это один из методов:

- а) переписи;
- б) систематизации;
- в) корреляционно-регрессионного анализа;
- г) группировки.

49. Метод оценивания параметров линейной регрессии, минимизирующий сумму квадратов отклонений наблюдений зависимой переменной от искомой линейной функции - это:

- а) метод наименьших квадратов;
- б) метод главных компонент;
- в) дискриминантный анализ;
- г) метод исключения.

50. Регрессия между переменными  $y$  и  $x_1, x_2, x_3 \dots x_n$ . Т.е. модель вида:  $y = f(x_1, x_2, x_3 \dots x_n) + E$ . Где  $y$  - зависимая переменная (результативный признак);  $x_1, x_2, x_3 \dots x_n$  - независимые, объясняющие переменные (признак-фактор);  $E$  - возмущение, или стохастическая переменная, включающая влияние неучтенных факторов в модели. Это:

- а) линейная регрессия;
- б) нелинейная регрессия;
- в) множественная регрессия;
- г) парная регрессия.

51. Мера линейной зависимости двух случайных величин - это:

- а) ковариация;
- б) линейная регрессия;
- в) парная регрессия;
- г) обратная регрессия.

52. При функциональной факторной зависимости между признаками каждому значению факторного признака соответствует:

- а) одно значение результативного признака;
- б) модальное значение результативного признака;
- в) среднее значение результативного признака;
- г) множество значений.

53. При корреляционной факторной связи каждому значению факторного признака соответствует:

- а) одно значение результативного признака;
- б) модальное значение результативного признака;
- в) среднее значение результативного признака;
- г) множество значений результативного признака.

#### *Тема 8 «Изучение динамики общественных явлений»*

54. Ряд динамики характеризует:

- а) структуру совокупности по какому-либо признаку;
- б) изменение значений признака во времени;
- в) определение значений варьирующего признака в совокупности;
- г) факторы изменения показателя на определенную дату или за определенный период.

55. Абсолютный прирост в рядах динамики исчисляется как ..... уровней ряда:

- а) разность;
- б) сумма;
- в) произведение;
- г) частное.

56. По формуле  $Tr = y_1 / y_0 * 100\%$  определяется:

- а) базисный темп роста;
- б) цепной темп роста;
- в) базисный темп прироста;
- г) цепной темп прироста;
- д) абсолютное значение 1 % прироста.

57. Абсолютное значение 1% прироста характеризует:

- а) абсолютную скорость роста (снижения) уровней ряда динамики;
- б) содержание 1% прироста в абсолютном выражении;
- в) относительное изменение абсолютного прироста уровня ряда динамики;
- г) интенсивность изменения уровней.

58. Средний уровень интервального ряда динамики с неравными временными промежутками исчисляется по формуле средней:

- а) арифметической простой;
- б) арифметической взвешенной;
- в) гармонической простой;
- г) гармонической взвешенной;
- д) хронологической простой;
- е) хронологической взвешенной.

59. В рядах динамики, для расчета среднего темпа роста применяется формула средней:

- а) геометрической;
- б) арифметической;
- в) квадратической;
- г) гармонической.

60. При постоянном ускорении развития явления основная тенденция выражается функцией:

- а) параболической;
- б) логистической;
- в) степенной;
- г) линейной.

61. Ряд динамики, характеризующий экспорт страны по каждому году за период с 2000 по 2009 г., по виду относится:

- а) к интервальным рядам динамики;
- б) к моментным рядам динамики;
- в) к произвольным рядам динамики;
- г) к производным рядам динамики.

62. Ряд динамики, показатели которого характеризуют наличие на предприятии остатков оборотных средств на 1-е число каждого месяца отчетного года, называется:

- а) моментным с равными интервалами;
- б) моментным с неравными интервалами;
- в) интервальным с равными интервалами;
- г) интервальным с неравными интервалами.

Показателем, характеризующим тенденцию динамики, является:

- а) темп прироста;
- б) тренд;
- в) средняя хронологическая;
- г) средняя арифметическая.

### *Тема 9 «Экономические индексы»*

63. Индивидуальный индекс - это:

а) показатель, характеризующий изменение более или менее однородных объектов, входящих в состав сложного явления;

б) относительная величина (показатель), выражающая изменение сложного экономического явления во времени, в пространстве или по сравнению с планом;

в) обобщающая количественная характеристика совокупности однотипных явлений по одному варьирующему признаку;

г) обобщающая статистическая характеристика, в которой получает количественное выражение типичный уровень признака, которым обладают члены изучаемой совокупности.

64. Общий индекс - это:

а) изменение не одного элемента, а группы элементов или всей совокупности в целом;

б) обобщающая статистическая характеристика, в которой получает количественное выражение типичный уровень признака, которым обладают члены изучаемой совокупности;

в) показатель, характеризующий изменение более или менее однородных объектов, входящих в состав сложного явления;

г) средство обобщения статистической информации.

65. Системой индексов называется:

а) ряд последовательно построенных индексов;

б) ряд последовательно вычисленных индексов одного и того же явления с постоянной базой сравнения;

в) это ряд индексов, вычисленных с меняющейся от индекса к индексу базой сравнения;

г) средний гармонический индекс.

66. По данной формуле можно рассчитать: 
$$I_p = \frac{\sum_{i=1}^n p_1 q_1}{\sum_{i=1}^n p_0 q_1}$$

а) индекс товарооборота;

б) индекс физического объема;

в) индекс цен.

67. Индекс переменного состава - это:

а) индекс, выражающий соотношение средних уровней изучаемого явления, относящихся к разным периодам времени;

б) индекс, исчисленный с весами, зафиксированными на уровне одного какого-либо периода, и показывающий изменение только индексируемой величины;

в) отношение среднего уровня индексируемого показателя базисного периода, рассчитанного на отчетную дату, к фактической средней этого показателя в базисном периоде.

г) выражение типичного уровня признака, которым обладают члены изучаемой совокупности.

68. Территориальный индекс - это:

а) индекс, выражающий соотношение средних уровней изучаемого явления, относящихся к разным периодам времени;

б) выражение типичного уровня признака, которым обладают члены изучаемой совокупности;

в) разновидность относительных величин сравнения, когда сопоставляются сложные показатели, относящиеся к одному и тому же периоду времени, но к разным территориям;

г) изменение не одного элемента, а группы элементов или всей совокупности в целом.

69. Понятие индекса постоянного состава:

а) показывает средний размер изменения изучаемого признака у отдельных единиц совокупности;

б) разновидность относительных величин сравнения, когда сопоставляются сложные показатели, относящиеся к одному и тому же периоду времени, но к разным территориям;

в) индекс, выражающий соотношение средних уровней изучаемого явления, относящихся к разным периодам времени;

г) выражение типичного уровня признака, которым обладают члены изучаемой совокупности.

#### *Тема 10 «Социально-экономическая статистика»*

70. Социально-экономическая статистика изучает:

а) развитие научно-технического прогресса;

б) политическую систему страны;

в) предельную полезность;

г) национальную экономику и экономический потенциал общества.

71. Явления и процессы, изучаемые социально-экономической статистикой...

а) не изменяются на протяжении многих десятилетий;

б) находятся в состоянии непрерывного движения;

в) не изменяются, за исключением экономических процессов;

г) находятся в движении, но лишь для пополнения теоретической составляющей.

72. Показатель в социально-экономической статистике - это....

а) обобщенная количественная характеристика качественно определенных социально-экономических значений;

б) упорядоченное множество взаимосвязанных и взаимосогласованных показателей, характеризующих основные аспекты социально-экономических явлений и процессов;

в) систематизированный перечень объектов (отраслей, предприятий, продукции, занятий и т.д.), каждому из которых присваивается код;

г) это последовательное распределение множества объектов на подчиненные классификационные группировки.

73. Метод качественной характеристики - это....

а) разработка методологии определения их содержания, т.е. тех элементов, которые должны быть охвачены тем или иным показателем;

б) расчёты индексов цен для отдельных групп товаров, которые содержат погрешности случайного характера;

в) систематизированное распределение явлений и объектов на определённые группы, классы, позиции, виды на основании их сходства и различий;

г) характеристики изучаемых явлений и процессов, которые определяют критерии для распределения общей совокупности на однородные группы.

74. К институциональным единицам относятся:

а) хозяйствующие субъекты;

б) муниципальные здания;

в) государственные учреждения;

г) некоммерческие организации.

75. Методологической основой социально-экономической статистики является:

а) общая теория статистики;

б) социальная статистика;

в) статистика населения;

г) экономическая теория.

76. К задаче социально-экономической статистики относится:

а) регулирование деятельности банковской системы;

б) обеспечение государственных органов информационно-аналитическими материалами;

в) формирование налоговой системы;

г) формирование учётной политики предприятия.

*Тема 11 «Система показателей социально-демографической статистики»*

77. Статистика населения - это...

а) совокупность лиц, находящихся на данной территории на момент учета, независимо от их места постоянного жительства;

б) наука, изучающая количественные закономерности явлений и процессов, происходящих в населении, в непрерывной связи с их качественной стороной;

в) население, которое постоянно проживает в данном населенном пункте, независимо от фактического местонахождения на момент учета;

г) наука, изучающая жизнь населения.

78. Миграционное движение - это...

а) передвижение, переселение людей с одной территории на другую через границы отдельных территорий, обычно с переменой места жительства на длительное время или навсегда;

б) изменение социальных условий жизни населения;

в) все наблюдаемые элементы регистрируются в один критический момент времени.

79. Естественное движение населения представляет собой:

- а) совокупность людей, которые населяют землю, живут на определенной территории континента, страны, города, района, поселения;
- б) изменение численности населения в результате рождения и смерти, т.е. изменения, которые осуществляются естественным путем;
- в) изменение социальных условий жизни населения;
- г) изучение взаимосвязей, наблюдаемых в обществе между его различными группами.

80. Постоянное население - это...

- а) лица, никогда не выезжавшие из данного населенного пункта;
- б) лица, обычно проживающие на данной территории, независимо от их места нахождения на момент учета;
- в) лица, имеющие постоянную прописку;
- г) лица с временной пропиской.

81. Экономически активное население включает:

- а) занятое население, безработных и лиц, обучающихся с отрывом от производства;
- б) занятое население и безработные;
- в) население, имеющее доход в любой форме;
- г) лиц, ищущих работу.

82. Лица, находящиеся в отпуске по уходу за ребенком относятся к категории:

- а) занятое население;
- б) экономически неактивное население;
- в) безработное население.

83. Маятниковая миграция - это...

- а) перемещение населения по территории страны к местам отдыха и обратно;
- б) периодическое перемещение населения из одного населенного пункта в другой и обратно, связанное с работой или учебой;
- в) перемещение населения по территории страны с изменением постоянного места жительства;
- г) перемещение с одной работы на другую.

### *Тема 12 «Статистика трудовых ресурсов»*

84. Продолжите фразу: «Трудовые ресурсы - это ...»

- а) часть населения страны, обладающая необходимым физическим развитием, образованием, способностями, квалификацией и практическим опытом для работы в сфере общественно полезной деятельности;
- б) состояние здоровья, позволяющее человеку выполнять работу определённого объёма и качества;
- в) объединение данных в группы по времени регистрации;
- г) совокупность людей, живущих на Земле или в пределах конкретной территории - континента, страны, области и т. д.

85. Календарный фонд времени включает табельный фонд и:

- а) неявки в праздники;
- б) неявки в выходные;
- в) неявки в выходные и праздники;
- г) все неявки.

86. Универсальным методом измерения уровня производительности труда является:

- а) условно-натуральный;
- б) стоимостной;
- в) трудовой;
- г) натуральный.

87. Сумма всех явок и неявок на работу равна:

- а) календарному фонду времени;
- б) табельному фонду времени;
- в) максимально возможному фонду времени;
- г) фонду отработанного времени.

88. Уровень производительности труда характеризуется:

- а) выработкой продукции в единицу времени;
- б) трудоемкостью;
- в) индексом производительности;
- г) индексом трудоемкости.

89. Уровень занятости определяется как отношение числа занятых:

- а) к средней численности населения;
- б) к числу экономически активного населения;
- в) к экономически активному населению;
- г) к численности занятого населения.

90. Все лица, занятые в экономике в зависимости от вида исполняемой работы, уровня классификации распределяются по видам занятых в зависимости от:

- а) трудового кодекса;
- б) общероссийского классификатора занятий;
- в) трудового договора;
- г) коллективного договора.

### *Тема 13. Статистика национального богатства*

91. Национальное богатство - это...

а) совокупность материальных и духовных благ (ресурсов), накопленных в стране в результате прошлого труда, а также учтенных и вовлеченных в экономический оборот природных ресурсов, которыми общество располагает в определенный момент времени;

б) полезные ископаемые, минеральные ресурсы;

в) интеллектуальный потенциал общества или накопленный научно-технический потенциал;

г) важная экономическая категория общественного воспроизводства.

92. В состав национального богатства не входит....

а) нефинансовые произведенные активы;  
б) нефинансовые произведенные активы (возникают не в результате экономического производства, а естественным путем в природе, а также некоторые нематериальные активы);

в) фондоемкость;

г) финансовые активы.

93. Экономические активы - это...

а) важная экономическая категория общественного воспроизводства;

б) экономические объекты от владения, которыми или от использования, которых в течение некоторого периода времени его владелец получает экономические выгоды;

в) это общая годовая стоимость произведенных товаров и оказанных услуг.

94. Производственный национальный доход - это...

а) произведенный национальный доход за минусом потерь от ущерба при хранении (стихийное бедствие) и внешнеторгового сальдо;

б) весь объем вновь созданной стоимости товаров и услуг;

в) доход, находящийся в личном распоряжении домохозяйств;

г) доход, находящийся в распоряжении организаций.

95. Финансовые активы - это...

а) такие активы, которые не являются результатом производственных процессов;

б) патенты, авторские права, договоры об аренде, «гудвилл», которые могут быть проданы или переданы;

в) активы, которым, как правило, противостоят финансовые обязательства других собственников (монетарное золото и специальные права заимствования, валюта и депозиты, акции и прочие виды акционерного капитала, займы, страховые технические резервы, прочая дебиторская и кредиторская задолженность).

96. По источникам происхождения в составе национального богатства выделяют две основные части:

а) капитал и энергоресурсы;

б) природные ресурсы и национальное имущество;

в) движимое и недвижимое имущество;

г) оборотные средства и капитал.

97. Находящиеся в индивидуальной или коллективной собственности объекты, от владения или использования которых собственники могут извлекать экономические выгоды - это...

а) экономические активы;

б) нефинансовые активы;

в) финансовые активы;

г) основной капитал.

#### *Тема 14. Статистика национальных счетов*

98. Богатство определяется как совокупность:

- а) учтенных и вовлеченных в экономический оборот природных ресурсов;
- б) материальных благ и природных ресурсов;
- в) финансовых и нефинансовых активов;
- г) материальных и нематериальных активов.

99. Чтобы получить чистый национальный продукт (ЧНП) необходимо:

- а) прибавить к ВВП чистые инвестиционные расходы;
- б) вычесть из ВВП чистые инвестиции;
- в) прибавить к ВВП величину амортизации;
- г) вычесть из ВВП износ основных фондов.

100. Бюджетное устройство - это...

- а) организация бюджетной системы, принципов ее построения;
- б) направление деятельности органов власти по составлению и исполнению бюджета;
- в) совокупность всех бюджетов, действующих на территории страны;
- г) группировка доходов и расходов бюджетов всех уровней.

101. Материальным источником доходов бюджета является...

- а) национальный доход;
- б) средства предприятий и населения;
- в) прибыль и заработная плата;
- г) налоги.

102. Целенаправленное воздействие субъекта управления финансами на объект для достижения определенного результата - это...

- а) финансовая политика;
- б) управление финансами;
- в) финансовая стратегия;
- г) финансовая тактика.

103. Финансовые ресурсы государства складываются из:

- а) средств бюджетной системы, средств внебюджетных фондов и финансовых ресурсов предприятий;
- б) средств бюджетной системы и средств внебюджетных фондов;
- в) прибыли предприятий и налоговых доходов бюджета;
- г) прибыли предприятий и заработной платы работников.

#### *Тема 15 «Денежно-кредитная статистика»*

104. ВВП - стоимость конечных товаров и услуг, произведенных:

- а) резидентами данной страны на ее территории за определенный период;
- б) как резидентами, так и нерезидентами страны на ее территории за определенный период;

в) резидентами данной страны, как на ее территории, так и за пределами;

г) нерезидентами данной страны на ее территории за определенный период.

105. В банковской статистике предупредительным индикатором изменения объема кредита считается:

- а) свободный ликвидный резерв;
- б) неиспользованные возможности рефинансирования банков;
- в) денежная база;
- г) число согласий на предоставление кредита.

106. Объем денежной массы оценивают на основе:

- а) промежуточных месячных балансов кредитных учреждений;
- б) недельного отчета Центрального банка;
- в) консолидированного баланса системы банков;
- г) статистики денежного рынка.

107. Покупательная способность денег:

- а) запас денежной массы на один рубль ВВП;
- б) количество товаров, произведенных на 1 рубль денежной массы;
- в) количество денежной массы на единицу произведенных товаров;
- г) отношение денежной массы к ВВП.

108. На российском внутреннем национальном валютном рынке формируются:

- а) биржевой валютный курс и курс внебиржевого межбанковского валютного рынка;
- б) биржевой валютный курс и курс обмена наличной валюты;
- в) биржевой валютный курс, курс внебиржевого межбанковского валютного рынка и курс обмена наличной валюты;
- г) курс внебиржевого межбанковского валютного рынка и курс обмена наличной валюты.

109. Изменение валютных резервов Центрального банка в рамках платежного баланса составляет часть:

- а) баланса операций с капиталом;
- б) обращения краткосрочного капитала;
- в) баланса иностранной валюты;
- г) баланса трансфертов.

### *Тема 16 «Статистика уровня жизни населения»*

110. Основные критерии выделения границ домашнего хозяйства:

- а) совместное проживание
- б) совместное ведение экономической деятельности общий бюджет
- в) биологическое родство
- г) наличие брачных отношений

111. Материальным благом называют:

а) это продукты питания, одежда, обувь, предметы культуры и быта, жилища.

б) это предметы первой необходимости.

в) это средства позволяющие приобретать продукты второй и третьей необходимости.

112. Что относится к бытовым услугам:

а) относятся коммунальные услуги.

б) услуги транспорта и связи.

в) услуги службы быта.

г) медицинские услуги.

д) все варианты верны.

113. Перечислите основные задачи и направления статистического изучения уровня жизни:

а) общая и всесторонняя характеристика социально-экономического благосостояния населения.

б) оценка степени социально-экономической дифференциации общества, степени различий по уровню благосостояния между отдельными социальными, демографическими и иными группами населения.

в) анализ характера и степени влияния различных социально-экономических факторов на уровень жизни, изучение их состава и динамики.

г) выделение и характеристика малообеспеченных слоев населения, нуждающихся в социально-экономической поддержке.

д) все варианты верны.

114. Укажите верный вариант. Основными источниками доходов населения являются:

а) заработная плата и другие выплаты, которые работники получают за свой труд (в денежной или натуральной форме) доходы от индивидуальной трудовой деятельности.

б) выплаты и льготы из общественных фондов потребления, специальных фондов, ежегодные выплаты по страхованию жизни.

в) доходы от собственности доходы от личного подсобного хозяйства, сада, огорода.

г) все варианты верны.

115. Стоимостная оценка расходов бюджета прожиточного минимума на продукты питания осуществляется путем :

а) оценки натурального набора по каждой группе товаров в средних ценах покупки соответствующих товаров.

б) оценки стоимости всех товаров на рынке.

в) все варианты верны.

116. В структуре доходов выделяются следующие основные источники:

а) оплата труда и доход от предпринимательской деятельности, в том числе отдельно оплата труда работающих по найму.

б) пенсии (трудовые и социальные), стипендии, пособия (по видам).

в) дивиденды и выплаты по акциям и другим ценным бумагам, доходы от собственности.

- г) поступления от страхования, поступления с банковских счетов.
- д) поступления от продажи недвижимости (по видам), кредиты, ссуды, долги.

117. Для количественной характеристики уровня жизни используют систему показателей:

- а) синтетические стоимостные показатели.
- б) натуральные показатели, характеризующие конечное потребление населения.
- в) показатели, характеризующие социальные стороны жизни.
- г) индекс развития человеческого потенциала

118. Среднемесячная заработная плата работающих в отраслях экономики определена:

- а) делением начисленного фонда оплаты труда на среднегодовую численность работающих.
- б) вычитанием начисленного фонда оплаты труда из среднегодовой численности работающих.
- в) произведением начисленного фонда оплаты труда на среднегодовую численность работающих.

119. Статистика уровня жизни населения характеризуется:

- а) денежные доходы и расходы населения, их состав и использование,
- б) динамика реальных доходов населения,
- в) показатели дифференциации доходов населения: распределение населения по уровню доходов, концентрация доходов,
- г) уровень бедности: индекс глубины бедности, индекс остроты,
- д) потребление продуктов питания,
- е) покупательная способность денежных доходов населения
- ж) все варианты верны.

120. В состав денежных доходов населения входят:

- а) доходы в виде оплаты труда всех категорий населения,
- б) соц. трансферты (пенсии, стипендии, различные пособия),
- в) доходы от собственности, предпринимательской деятельности и др. (это дивиденды, ренты, др. поступления денег от продажи акций и других ценных бумаг)
- г) все варианты неверны.

**Шкала оценивания:** 10 балльная.

**Критерии оценивания:**

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале:

выполнено – 1 балл, не выполнено – 0 баллов.

Применяется следующая шкала перевода баллов в оценку по 5-балльной шкале:

**10-9 баллов** соответствуют оценке «отлично»;

**8-7 баллов** – оценке «хорошо»;

**6-5 баллов** – оценке «удовлетворительно»;

**4 баллов и менее** – оценке «неудовлетворительно».

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### 1.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

*1 Вопросы в закрытой форме.*

- 1.1 Статистика как наука изучает:
  - а) единичные явления;
  - б) массовые явления;
  - в) периодические события;
  - г) закономерные события.
- 1.2 К отраслевым статистикам относятся:
  - а) статистика промышленности и сельского хозяйства;
  - б) статистика капитального строительства и населения;
  - в) статистика торговли и социальная статистика;
  - г) статистика промышленности и населения.
- 1.3 Признак, имеющий только два варианта значений, называется:
  - а) порядковым;
  - б) количественным;
  - в) атрибутивным;
  - г) альтернативным.
- 1.4 Кто являлся основателем Германской школы «государствоведения»:
  - а) Герман Конринг;
  - б) Уильям Петти;
  - в) Д. Граунт;
  - г) Э. Галлей.
- 1.5 Общее число единиц, образующих статистическую совокупность, называется:
  - а) статистической закономерностью;
  - б) объемом совокупности;
  - в) объёмом изучаемых единиц;
  - г) объемом признака.
- 1.6 Закон больших чисел утверждает, что:
  - а) чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность;
  - б) чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем хуже проявляется общая закономерность;
  - в) чем меньше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность;
  - г) чем меньше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем хуже проявляется общая закономерность.
- 1.7 Как называется показатель, характеризующий отдельный объект или отдельную единицу статистической совокупности:
  - а) сводный;

- б) объемный;
- в) расчетный;
- г) индивидуальный.

1.8 Статистическое наблюдение - это:

- а) учет и накопление данных о единицах совокупности массовых явлений;
- б) научно организованный сбор данных о массовых явлениях и процессах по определенной программе;
- в) контроль выполнения какой-либо работы;
- г) все перечисленные ответы.

1.9 Статистическое исследование включает:

- а) статистическое наблюдение;
- б) группировку и сводку статистических данных;
- в) статистическое наблюдение, группировку и сводку, обработку и анализ данных;
- г) статистическое наблюдение, группировку и сводку, построение таблиц и графиков.

1.10 Статистическое наблюдение - это:

- а) научно-организованная регистрация значений признаков у единиц, образующих статистическую совокупность;
- б) специально организованное обследование с целью получения информации о численности, структуре и других признаках объекта, выбранного для наблюдения;
- в) характеристика той информации, которую хотят получить в ходе наблюдения.

1.11 Единица наблюдения - это:

- а) отдельно взятый признак;
- б) общая черта отдельных объектов;
- в) составной элемент объекта, являющийся носителем признака.

1.12 К способам статистического наблюдения (в зависимости от источника сведений) относят:

- а) непосредственное наблюдение;
- б) подведение итогов;
- в) опрос;
- г) документальное наблюдение;
- д) сводку материалов.

1.13 Программа статистического наблюдения - это:

- а) совокупность единиц изучаемого явления, подлежащая статистическому наблюдению;
- б) документ единого образца, содержащий результаты наблюдения;
- в) перечень вопросов, по которым нужно получить в процессе наблюдения сведения о каждой обследуемой единице.

1.14 По характеру обхвата статистическое наблюдение делится на:

- а) текущее и периодическое;
- б) сплошное и несплошное;

- в) единовременное и периодическое.
- 1.15 Что не относится к видам несплошного статистического наблюдения:
  - а) выборочное наблюдение;
  - б) обследование основного массива;
  - в) текущее статистическое наблюдение;
  - г) монографическое описание.
- 1.16 По времени регистрации статистическое наблюдение бывает:
  - а) выборочным;
  - б) единовременным;
  - в) специальным.
- 1.17 Какой вид группировок представляет распределение предприятий по организационно-правовым формам собственности:
  - а) аналитической;
  - б) типологической;
  - в) структурной;
  - г) многомерной.
- 1.18 Группировка промышленных предприятий по формам собственности является примером группировки:
  - а) структурной;
  - б) аналитической;
  - в) типологической;
  - г) сложной.
- 1.19 Операция по образованию новых групп на основе ранее построенной группировки называется:
  - а) вторичной группировкой;
  - б) комбинационной группировкой;
  - в) многомерной группировкой;
  - г) третичной группировкой
- 1.20 Сводка представляет собой:
  - а) первый этап статистического исследования;
  - б) второй этап статистического исследования;
  - в) третий этап статистического исследования;
  - г) четвёртый этап статистического исследования.
- 1.21 Группировочный признак - это:
  - а) признак, по которому происходит объединение отдельных единиц совокупности в отдельные группы;
  - б) признак, по которому происходит объединение групп;
  - в) признак, по которому происходит частично объединение отдельных единиц совокупности в отдельные группы;
  - г) признак, по которому происходит разъединение отдельных единиц совокупности в отдельные группы.
- 1.22 Структурная группировка - это:
  - а) разделение качественно разнородной исследуемой совокупности на однородные группы единиц в соответствии с социально-экономическими типами;

б) группировка, в которой происходит разделение однородной совокупности на группы, характеризующие ее структуру по какому-либо варьирующему признаку;

в) группировка, в которой происходит объединение групп;

г) группировка, в которой происходит разъединение групп на совокупности.

1.23 Типологические группировки применяются для:

а) разделения разнородной совокупности на качественно однородные типы;

б) характеристики структурных сдвигов;

в) характеристики взаимосвязей между отдельными признаками;

г) характеристики структуры совокупности.

1.24 Структурные группировки применяются для:

а) разделения совокупности на качественно однородные типы;

б) характеристики взаимосвязей между отдельными признаками;

в) характеристики структуры совокупности;

г) характеристики структурных сдвигов.

1.25 Подлежащим статистической таблицы является ...

а) совокупность, перечень единиц совокупности или их групп;

б) количество групп, на которые разделены единицы наблюдения;

в) система показателей, характеризующих единицы наблюдения;

г) заголовок таблицы, содержащий характеристику единиц наблюдения.

1.26 Статистический показатель - это:

а) размер изучаемого явления в натуральных единицах измерения;

б) количественная характеристика свойств в единстве с их качественной определенностью;

в) результат измерения свойств изучаемого объекта;

г) размер изучаемой совокупности.

1.27 Статистические показатели могут характеризовать:

а) объемы изучаемых процессов;

б) уровни развития изучаемых явлений;

в) соотношение между элементами явлений;

г) все ответы верны.

1.28 В каких единицах будет выражаться относительный показатель, если база сравнения принимается за единицу:

а) в процентах;

б) в натуральных единицах;

в) в коэффициентах.

1.29 Относительные показатели динамики с переменной базой сравнения подразделяются на:

а) цепные;

б) базисные;

в) универсальные;

г) условные.

- 1.30 Сумма всех удельных весов показателя структуры:
- а) строго равна 1;
  - б) больше или равна 1;
  - в) меньше или равна 1;
  - г) равна 0.
- 1.31 Статистические показатели по сущности изучаемых явлений могут быть:
- а) качественными;
  - б) объёмными;
  - в) качественными и объёмными;
  - г) номинальными.
- 1.32 Статистические показатели в зависимости от характера изучаемых явлений могут быть:
- а) интервальными;
  - б) моментными;
  - в) моментными и интервальными;
  - г) относительными.
- 1.33 Статистический показатель дает оценку свойства изучаемого явления:
- а) количественную;
  - б) качественную;
  - в) количественную и качественную;
  - г) числовую.
- 1.34 Ряды распределения, построенные по количественному признаку - это:
- а) дискретные;
  - б) ранжированные;
  - в) вариационные;
  - г) упорядоченные.
- 1.35 Как называется различие значений какого-либо признака у разных единиц совокупности за один и тот же промежуток времени:
- а) вариация;
  - б) группировка;
  - в) сводка;
  - г) наблюдение.
- 1.36 Как называется расположение всех вариантов значений признака в возрастающем или убывающем порядке:
- а) упорядоченный ряд;
  - б) ранжированный ряд;
  - в) дискретный ряд;
  - г) вариационный ряд.
- 1.37 По какой формуле определяется простое среднее квадратическое отклонение:

а) 
$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} ;$$

$$\text{б) } \sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}};$$

$$\text{в) } \sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n};$$

$$\text{г) } \sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}.$$

1.38 Межгрупповая дисперсия характеризует:

- а) вариацию признака под влиянием всех условий, вызвавших эту вариацию;
- б) вариацию признака под влиянием фактора, положенного в основу группировки;
- в) вариацию признака, происходящую под влиянием неучтенных факторов;
- г) вариацию признака, не зависящую от условия, положенного в основу группировки.

1.39 Внутригрупповая дисперсия характеризует:

- а) вариацию признака под влиянием всех условий, вызвавших эту вариацию;
- б) вариацию признака под влиянием фактора, положенного в основу группировки;
- в) вариацию признака, происходящую под влиянием неучтенных факторов;
- г) вариацию признака, не зависящую от условия, положенного в основу группировки.

1.40 Что произойдет с дисперсией, если все варианты уменьшить в 3 раза:

- а) останется неизменной;
- б) уменьшится в 3 раза;
- в) увеличится в 9 раз;
- г) уменьшится в 9 раз.

1.41 Под выборочным наблюдением понимают:

- а) обследование наиболее крупных единиц изучаемой совокупности;
- б) сплошное наблюдение всех единиц совокупности;
- в) несплошное наблюдение части единиц совокупности, отобранных случайным способом;
- г) несплошное наблюдение части единиц совокупности.

1.42 По способу отбора (способу формирования) выборки единиц из генеральной совокупности к видам выборочного наблюдения не относится:

- а) типическая;
- б) серийная;

- в) механическая;
- г) систематическая.

1.43 Отбор единиц из генеральной совокупности путем случайного отбора, но при условии вероятности выбора любой единицы из генеральной совокупности - это:

- а) механическая выборка;
- б) собственно-случайная выборка;
- в) типическая выборка;
- г) комбинированная выборка.

Средняя ошибка выборки зависит от:

- а) доверительной вероятности утверждения;
- б) вариации значений признаков выборочной совокупности;
- в) значения модального интервала;
- г) значения дисперсии.

1.44 При определении средней ошибки выборки для серийного отбора рассчитывается:

- а) общая дисперсия;
- б) межгрупповая дисперсия;
- в) средняя из групповых дисперсий;
- г) внутригрупповая дисперсия.

1.45 Объем собственно-случайной повторной выборки определяется по формуле:

а)  $\Delta_{\bar{x}} = t \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ ;

б)  $n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta_{\bar{x}}^2}$ ;

в)  $n = \frac{t^2 \sigma^2 N}{t^2 \sigma^2 + \Delta_{\bar{x}}^2 N}$ ;

г)  $\mu = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ .

1.46 Размер выборки, прежде всего, зависит от:

- а) разнообразия выборочной совокупности;
- б) вида выборочной совокупности;
- в) качества выборочной совокупности;
- г) численности выборочной совокупности.

1.47 Регрессия между двумя переменными у и х, т.е. модель вида:  $y = f(x) + E$ , где у - зависимая переменная (результативный признак); х - независимая, объясняющая переменная (признак-фактор); E- стохастическая переменная, включающая влияние неучтенных факторов в модели - это:

- а) гиперболическая регрессия;
- б) множественная регрессия;
- в) обратная регрессия;
- г) парная регрессия.

1.48 Выбор спецификации модели, т.е. формулировки вида модели, исходя из соответствующей теории связи между переменными - это один из методов:

- а) переписи;
- б) систематизации;
- в) корреляционно-регрессионного анализа;
- г) группировки.

1.49 Метод оценивания параметров линейной регрессии, минимизирующий сумму квадратов отклонений наблюдений зависимой переменной от искомой линейной функции - это:

- а) метод наименьших квадратов;
- б) метод главных компонент;
- в) дискриминантный анализ;
- г) метод исключения.

1.50 Регрессия между переменными  $y$  и  $x_1, x_2, x_3 \dots x_n$ . Т.е. модель вида:  $y = f(x_1, x_2, x_3 \dots x_n) + E$ . Где  $y$  - зависимая переменная (результативный признак);  $x_1, x_2, x_3 \dots x_n$  - независимые, объясняющие переменные (признак-фактор);  $E$ -возмущение, или стохастическая переменная, включающая влияние неучтенных факторов в модели. Это:

- а) линейная регрессия;
- б) нелинейная регрессия;
- в) множественная регрессия;
- г) парная регрессия.

1.51 Мера линейной зависимости двух случайных величин - это:

- а) ковариация;
- б) линейная регрессия;
- в) парная регрессия;
- г) обратная регрессия.

1.52 При функциональной факторной зависимости между признаками каждому значению факторного признака соответствует:

- а) одно значение результативного признака;
- б) модальное значение результативного признака;
- в) среднее значение результативного признака;
- г) множество значений.

1.53 При корреляционной факторной связи каждому значению факторного признака соответствует:

- а) одно значение результативного признака;
- б) модальное значение результативного признака;
- в) среднее значение результативного признака;
- г) множество значений результативного признака

1.54 Ряд динамики характеризует:

- а) структуру совокупности по какому-либо признаку;
- б) изменение значений признака во времени;
- в) определение значений варьирующего признака в совокупности;

- г) факторы изменения показателя на определенную дату или за определенный период.
- 1.55 Абсолютный прирост в рядах динамики исчисляется как ..... уровней ряда:
- а) разность;
  - б) сумма;
  - в) произведение;
  - г) частное.
- 1.56 По формуле  $T_p = y_1 / y_0 * 100\%$  определяется:
- а) базисный темп роста;
  - б) цепной темп роста;
  - в) базисный темп прироста;
  - г) цепной темп прироста;
  - д) абсолютное значение 1 % прироста.
- 1.57 Абсолютное значение 1% прироста характеризует:
- а) абсолютную скорость роста (снижения) уровней ряда динамики;
  - б) содержание 1% прироста в абсолютном выражении;
  - в) относительное изменение абсолютного прироста уровня ряда динамики;
  - г) интенсивность изменения уровней.
- 1.58 Средний уровень интервального ряда динамики с неравными временными промежутками исчисляется по формуле средней:
- а) арифметической простой;
  - б) арифметической взвешенной;
  - в) гармонической простой;
  - г) гармонической взвешенной;
  - д) хронологической простой;
  - е) хронологической взвешенной.
- 1.59 В рядах динамики, для расчета среднего темпа роста применяется формула средней:
- а) геометрической;
  - б) арифметической;
  - в) квадратической;
  - г) гармонической.
- 1.60 При постоянном ускорении развития явления основная тенденция выражается функцией:
- а) параболической;
  - б) логистической;
  - в) степенной;
  - г) линейной.
- 1.61 Ряд динамики, характеризующий экспорт страны по каждому году за период с 2000 по 2009 г., по виду относится:
- а) к интервальным рядам динамики;
  - б) к моментным рядам динамики;

- в) к произвольным рядам динамики;
- г) к производным рядам динамики.

1.62 Ряд динамики, показатели которого характеризуют наличие на предприятии остатков оборотных средств на 1-е число каждого месяца отчетного года, называется:

- а) моментным с равными интервалами;
- б) моментным с неравными интервалами;
- в) интервальным с равными интервалами;
- г) интервальным с неравными интервалами.

1.63 Индивидуальный индекс - это:

- а) показатель, характеризующий изменение более или менее однородных объектов, входящих в состав сложного явления;
- б) относительная величина (показатель), выражающая изменение сложного экономического явления во времени, в пространстве или по сравнению с планом;
- в) обобщающая количественная характеристика совокупности однотипных явлений по одному варьирующему признаку;
- г) обобщающая статистическая характеристика, в которой получает количественное выражение типичный уровень признака, которым обладают члены изучаемой совокупности.

1.64 Общий индекс - это:

- а) изменение не одного элемента, а группы элементов или всей совокупности в целом;
- б) обобщающая статистическая характеристика, в которой получает количественное выражение типичный уровень признака, которым обладают члены изучаемой совокупности;
- в) показатель, характеризующий изменение более или менее однородных объектов, входящих в состав сложного явления;
- г) средство обобщения статистической информации.

1.65 Системой индексов называется:

- а) ряд последовательно построенных индексов;
- б) ряд последовательно вычисленных индексов одного и того же явления с постоянной базой сравнения;
- в) это ряд индексов, вычисленных с меняющейся от индекса к индексу базой сравнения;
- г) средний гармонический индекс.

1.66 По данной формуле можно рассчитать: 
$$I_p = \frac{\sum_{i=1}^n p_1 q_1}{\sum_{i=1}^n p_0 q_1}$$

- а) индекс товарооборота;
- б) индекс физического объема;
- в) индекс цен.

1.67 Индекс переменного состава - это:

- а) индекс, выражающий соотношение средних уровней изучаемого явления, относящихся к разным периодам времени;
- б) индекс, исчисленный с весами, зафиксированными на уровне одного какого-либо периода, и показывающий изменение только индексируемой величины;
- в) отношение среднего уровня индексируемого показателя базисного периода, рассчитанного на отчетную дату, к фактической средней этого показателя в базисном периоде.
- г) выражение типичного уровня признака, которым обладают члены изучаемой совокупности.

1.68 Территориальный индекс - это:

- а) индекс, выражающий соотношение средних уровней изучаемого явления, относящихся к разным периодам времени;
- б) выражение типичного уровня признака, которым обладают члены изучаемой совокупности;
- в) разновидность относительных величин сравнения, когда сопоставляются сложные показатели, относящиеся к одному и тому же периоду времени, но к разным территориям;
- г) изменение не одного элемента, а группы элементов или всей совокупности в целом.

1.69 Понятие индекса постоянного состава:

- а) показывает средний размер изменения изучаемого признака у отдельных единиц совокупности;
- б) разновидность относительных величин сравнения, когда сопоставляются сложные показатели, относящиеся к одному и тому же периоду времени, но к разным территориям;
- в) индекс, выражающий соотношение средних уровней изучаемого явления, относящихся к разным периодам времени;
- г) выражение типичного уровня признака, которым обладают члены изучаемой совокупности.

1.70 Социально-экономическая статистика изучает:

- а) развитие научно-технического прогресса;
- б) политическую систему страны;
- в) предельную полезность;
- г) национальную экономику и экономический потенциал общества.

1.71 Явления и процессы, изучаемые социально-экономической статистикой...

- а) не изменяются на протяжении многих десятилетий;
- б) находятся в состоянии непрерывного движения;
- в) не изменяются, за исключением экономических процессов;
- г) находятся в движении, но лишь для пополнения теоретической составляющей.

1.72 Показатель в социально-экономической статистике - это....

- а) обобщенная количественная характеристика качественно определенных социально-экономических значений;

б) упорядоченное множество взаимосвязанных и взаимосогласованных показателей, характеризующих основные аспекты социально-экономических явлений и процессов;

в) систематизированный перечень объектов (отраслей, предприятий, продукции, занятий и т.д.), каждому из которых присваивается код;

г) это последовательное распределение множества объектов на подчиненные классификационные группировки.

1.73 Метод качественной характеристики - это....

а) разработка методологии определения их содержания, т.е. тех элементов, которые должны быть охвачены тем или иным показателем;

б) расчёты индексов цен для отдельных групп товаров, которые содержат погрешности случайного характера;

в) систематизированное распределение явлений и объектов на определённые группы, классы, позиции, виды на основании их сходства и различий;

г) характеристики изучаемых явлений и процессов, которые определяют критерии для распределения общей совокупности на однородные группы.

1.74 К институциональным единицам относятся:

а) хозяйствующие субъекты;

б) муниципальные здания;

в) государственные учреждения;

г) некоммерческие организации.

1.75 Методологической основой социально-экономической статистики является:

а) общая теория статистики;

б) социальная статистика;

в) статистика населения;

г) экономическая теория.

1.76 К задаче социально-экономической статистики относится:

а) регулирование деятельности банковской системы;

б) обеспечение государственных органов информационно-аналитическими материалами;

в) формирование налоговой системы;

г) формирование учётной политики предприятия.

1.77 Статистика населения - это...

а) совокупность лиц, находящихся на данной территории на момент учета, независимо от их места постоянного жительства;

б) наука, изучающая количественные закономерности явлений и процессов, происходящих в населении, в непрерывной связи с их качественной стороной;

в) население, которое постоянно проживает в данном населенном пункте, независимо от фактического местонахождения на момент учета;

г) наука, изучающая жизнь населения.

- 1.78 Миграционное движение - это...
- а) передвижение, переселение людей с одной территории на другую через границы отдельных территорий, обычно с переменой места жительства на длительное время или навсегда;
  - б) изменение социальных условий жизни населения;
  - в) все наблюдаемые элементы регистрируются в один критический момент времени.
- 1.79 Естественное движение населения представляет собой:
- а) совокупность людей, которые населяют землю, живут на определенной территории континента, страны, города, района, поселения;
  - б) изменение численности населения в результате рождения и смерти, т.е. изменения, которые осуществляются естественным путем;
  - в) изменение социальных условий жизни населения;
  - г) изучение взаимосвязей, наблюдаемых в обществе между его различными группами.
- 1.80 Постоянное население - это...
- а) лица, никогда не выезжавшие из данного населенного пункта;
  - б) лица, обычно проживающие на данной территории, независимо от их места нахождения на момент учета;
  - в) лица, имеющие постоянную прописку;
  - г) лица с временной пропиской.
- 1.81 Экономически активное население включает:
- а) занятое население, безработных и лиц, обучающихся с отрывом от производства;
  - б) занятое население и безработные;
  - в) население, имеющее доход в любой форме;
  - г) лиц, ищущих работу.
- 1.82 Лица, находящиеся в отпуске по уходу за ребенком относятся к категории:
- а) занятое население;
  - б) экономически неактивное население;
  - в) безработное население.
- 1.83 Маятниковая миграция - это...
- а) перемещение населения по территории страны к местам отдыха и обратно;
  - б) периодическое перемещение населения из одного населенного пункта в другой и обратно, связанное с работой или учебой;
  - в) перемещение населения по территории страны с изменением постоянного места жительства;
  - г) перемещение с одной работы на другую.
- 1.84 Продолжите фразу: «Трудовые ресурсы - это ...»
- а) часть населения страны, обладающая необходимым физическим развитием, образованием, способностями, квалификацией и

- практическим опытом для работы в сфере общественно полезной деятельности;
- б) состояние здоровья, позволяющее человеку выполнять работу определённого объёма и качества;
  - в) объединение данных в группы по времени регистрации;
  - г) совокупность людей, живущих на Земле или в пределах конкретной территории - континента, страны, области и т. д.
- 1.85 Календарный фонд времени включает табельный фонд и:
- а) неявки в праздники;
  - б) неявки в выходные;
  - в) неявки в выходные и праздники;
  - г) все неявки.
- 1.86 Универсальным методом измерения уровня производительности труда является:
- а) условно-натуральный;
  - б) стоимостной;
  - в) трудовой;
  - г) натуральный.
- 1.87 Сумма всех явок и неявок на работу равна:
- а) календарному фонду времени;
  - б) табельному фонду времени;
  - в) максимально возможному фонду времени;
  - г) фонду отработанного времени.
- 1.88 Уровень производительности труда характеризуется:
- а) выработкой продукции в единицу времени;
  - б) трудоемкостью;
  - в) индексом производительности;
  - г) индексом трудоемкости.
- 1.89 Уровень занятости определяется как отношение числа занятых:
- а) к средней численности населения;
  - б) к числу экономически активного населения;
  - в) к экономически активному населению;
  - г) к численности занятого населения.
- 1.90 Все лица, занятые в экономике в зависимости от вида исполняемой работы, уровня классификации распределяются по видам занятых в зависимости от:
- а) трудового кодекса;
  - б) общероссийского классификатора занятий;
  - в) трудового договора;
  - г) коллективного договора.
- 1.91 Национальное богатство - это...
- а) совокупность материальных и духовных благ (ресурсов), накопленных в стране в результате прошлого труда, а также учтенных и вовлеченных в экономический оборот природных ресурсов, которыми общество располагает в определенный момент времени;

- б) полезные ископаемые, минеральные ресурсы;
  - в) интеллектуальный потенциал общества или накопленный научно-технический потенциал;
  - г) важная экономическая категория общественного воспроизводства.
- 1.92 В состав национального богатства не входит....
- а) нефинансовые произведенные активы;
  - б) нефинансовые произведенные активы (возникают не в результате экономического производства, а естественным путем в природе, а также некоторые нематериальные активы);
  - в) фондоемкость;
  - г) финансовые активы.
- 1.93 Экономические активы - это...
- а) важная экономическая категория общественного воспроизводства;
  - б) экономические объекты от владения, которыми или от использования, которых в течение некоторого периода времени его владелец получает экономические выгоды;
  - в) это общая годовая стоимость произведенных товаров и оказанных услуг.
- 1.94 Производственный национальный доход - это...
- а) произведенный национальный доход за минусом потерь от ущерба при хранении (стихийное бедствие) и внешнеторгового сальдо;
  - б) весь объем вновь созданной стоимости товаров и услуг;
  - в) доход, находящийся в личном распоряжении домохозяйств;
  - г) доход, находящийся в распоряжении организаций.
- 1.95 Финансовые активы - это...
- а) такие активы, которые не являются результатом производственных процессов;
  - б) патенты, авторские права, договоры об аренде, «гудвилл», которые могут быть проданы или переданы;
  - в) активы, которым, как правило, противостоят финансовые обязательства других собственников (монетарное золото и специальные права заимствования, валюта и депозиты, акции и прочие виды акционерного капитала, займы, страховые технические резервы, прочая дебиторская и кредиторская задолженность).
- 1.96 По источникам происхождения в составе национального богатства выделяют две основные части:
- а) капитал и энергоресурсы;
  - б) природные ресурсы и национальное имущество;
  - в) движимое и недвижимое имущество;
  - г) оборотные средства и капитал.
- 1.97 Находящиеся в индивидуальной или коллективной собственности объекты, от владения или использования которых собственники могут извлекать экономические выгоды - это...
- а) экономические активы;
  - б) нефинансовые активы;

- в) финансовые активы;
  - г) основной капитал.
- 1.98 богатство определяется как совокупность:
- а) учтенных и вовлеченных в экономический оборот природных ресурсов;
  - б) материальных благ и природных ресурсов;
  - в) финансовых и нефинансовых активов;
  - г) материальных и нематериальных активов.
- 1.99 Чтобы получить чистый национальный продукт (ЧНП) необходимо:
- а) прибавить к ВВП чистые инвестиционные расходы;
  - б) вычесть из ВВП чистые инвестиции;
  - в) прибавить к ВВП величину амортизации;
  - г) вычесть из ВВП износ основных фондов.
- 1.100 Бюджетное устройство - это...
- а) организация бюджетной системы, принципов ее построения;
  - б) направление деятельности органов власти по составлению и исполнению бюджета;
  - в) совокупность всех бюджетов, действующих на территории страны;
  - г) группировка доходов и расходов бюджетов всех уровней.
- 1.101 Материальным источником доходов бюджета является...
- а) национальный доход;
  - б) средства предприятий и населения;
  - в) прибыль и заработная плата;
  - г) налоги.
- 1.102 Целенаправленное воздействие субъекта управления финансами на объект для достижения определенного результата - это...
- а) финансовая политика;
  - б) управление финансами;
  - в) финансовая стратегия;
  - г) финансовая тактика.
- 1.103 Финансовые ресурсы государства складываются из:
- а) средств бюджетной системы, средств внебюджетных фондов и финансовых ресурсов предприятий;
  - б) средств бюджетной системы и средств внебюджетных фондов;
  - в) прибыли предприятий и налоговых доходов бюджета;
  - г) прибыли предприятий и заработной платы работников.
- 1.104 ВВП - стоимость конечных товаров и услуг, произведенных:
- а) резидентами данной страны на ее территории за определенный период;
  - б) как резидентами, так и нерезидентами страны на ее территории за определенный период;
  - в) резидентами данной страны, как на ее территории, так и за пределами;
  - г) нерезидентами данной страны на ее территории за определенный период.

- 1.105 В банковской статистике предупредительным индикатором изменения объема кредита считается:
- а) свободный ликвидный резерв;
  - б) неиспользованные возможности рефинансирования банков;
  - в) денежная база;
  - г) число согласий на предоставление кредита.
- 1.106 Объем денежной массы оценивают на основе:
- а) промежуточных месячных балансов кредитных учреждений;
  - б) недельного отчета Центрального банка;
  - в) консолидированного баланса системы банков;
  - г) статистики денежного рынка.
- 1.107 Покупательная способность денег:
- а) запас денежной массы на один рубль ВВП;
  - б) количество товаров, произведенных на 1 рубль денежной массы;
  - в) количество денежной массы на единицу произведенных товаров;
  - г) отношение денежной массы к ВВП.
- 1.108 На российском внутреннем национальном валютном рынке формируются:
- а) биржевой валютный курс и курс внебиржевого межбанковского валютного рынка;
  - б) биржевой валютный курс и курс обмена наличной валюты;
  - в) биржевой валютный курс, курс внебиржевого межбанковского валютного рынка и курс обмена наличной валюты;
  - г) курс внебиржевого межбанковского валютного рынка и курс обмена наличной валюты.
- 1.109 Изменение валютных резервов Центрального банка в рамках платежного баланса составляет часть:
- а) баланса операций с капиталом;
  - б) обращения краткосрочного капитала;
  - в) баланса иностранной валюты;
  - г) баланса трансфертов.
- 1.110 Основные критерии выделения границ домашнего хозяйства:
- а) совместное проживание
  - б) совместное ведение экономической деятельности общий бюджет
  - в) биологическое родство
  - г) наличие брачных отношений
- 1.111 Материальным благом называют:
- а) это продукты питания, одежда, обувь, предметы культуры и быта, жилища.
  - б) это предметы первой необходимости.
  - в) это средства позволяющие приобретать продукты второй и третьей необходимости.
- 1.112 Что относится к бытовым услугам:
- а) относятся коммунальные услуги.
  - б) услуги транспорта и связи.

- в) услуги службы быта.
- г) медицинские услуги.
- д) все варианты верны.

1.113 Перечислите основные задачи и направления статистического изучения уровня жизни:

- а) общая и всесторонняя характеристика социально-экономического благосостояния населения.
- б) оценка степени социально-экономической дифференциации общества, степени различий по уровню благосостояния между отдельными социальными, демографическими и иными группами населения.

в) анализ характера и степени влияния различных социально-экономических факторов на уровень жизни, изучение их состава и динамики.

г) выделение и характеристика малообеспеченных слоев населения, нуждающихся в социально-экономической поддержке.

д) все варианты верны.

1.114 Укажите верный вариант. Основными источниками доходов населения являются:

а) заработная плата и другие выплаты, которые работники получают за свой труд (в денежной или натуральной форме) доходы от индивидуальной трудовой деятельности.

б) выплаты и льготы из общественных фондов потребления, специальных фондов, ежегодные выплаты по страхованию жизни.

в) доходы от собственности доходы от личного подсобного хозяйства, сада, огорода.

г) все варианты верны.

1.115 Стоимостная оценка расходов бюджета прожиточного минимума на продукты питания осуществляется путем :

а) оценки натурального набора по каждой группе товаров в средних ценах покупки соответствующих товаров.

б) оценки стоимости всех товаров на рынке.

в) все варианты верны.

1.116 В структуре доходов выделяются следующие основные источники:

а) оплата труда и доход от предпринимательской деятельности, в том числе отдельно оплата труда работающих по найму.

б) пенсии (трудовые и социальные), стипендии, пособия (по видам).

в) дивиденды и выплаты по акциям и другим ценным бумагам, доходы от собственности.

г) поступления от страхования, поступления с банковских счетов.

д) поступления от продажи недвижимости (по видам), кредиты, ссуды, долги.

1.117 Для количественной характеристики уровня жизни используют систему показателей:

а) синтетические стоимостные показатели.

б) натуральные показатели, характеризующие конечное потребление населения.

в) показатели, характеризующие социальные стороны жизни.

г) индекс развития человеческого потенциала

1.118 Среднемесячная заработная плата работающих в отраслях экономики определена:

а) делением начисленного фонда оплаты труда на среднегодовую численность работающих.

б) вычитанием начисленного фонда оплаты труда из среднегодовой численности работающих.

в) произведением начисленного фонда оплаты труда на среднегодовую численность работающих.

1.119 Статистика уровня жизни населения характеризуется:

а) денежные доходы и расходы населения, их состав и использование,

б) динамика реальных доходов населения,

в) показатели дифференциации доходов населения: распределение населения по уровню доходов, концентрация доходов,

г) уровень бедности: индекс глубины бедности, индекс остроты,

д) потребление продуктов питания,

е) покупательная способность денежных доходов населения

ж) все варианты верны.

1.120 В состав денежных доходов населения входят:

а) доходы в виде оплаты труда всех категорий населения,

б) соц. трансферты (пенсии, стипендии, различные пособия),

в) доходы от собственности, предпринимательской деятельности и др. (это дивиденды, ренты, др. поступления денег от продажи акций и других ценных бумаг)

г) все варианты неверны.

1.121 Основные задачи и направления статистического изучения уровня жизни:

а) общая и всесторонняя характеристика социально-экономического благосостояния населения;

б) оценка степени социально-экономической дифференциации общества и степени различий по уровню благосостояния между отдельными социальными, демографическими и иными группами населения;

в) анализ характера и степени влияния различных социально-экономических факторов на уровень жизни, изучение их состава и динамики;

г) выделение и характеристика малообеспеченных слоев населения, нуждающихся в социально-экономической поддержке.

д) все варианты верны.

## 2. Вопросы в открытой форме

2.1. Статистика – это ...

- 2.2. Статистическое исследование – это ...
- 2.3. Теория статистики (общая теория статистики) – это ...
- 2.4. Социально-экономическая статистика – это ...
- 2.5. Количественные и качественные признаки – это ...
- 2.6. Альтернативные признаки – это ...
- 2.7. Атрибутивные признаки – это ...
- 2.8. Моментные и интервальные признаки – это ...
- 2.9. Вариация – это ...
- 2.10. Статистическая совокупность – это ...
- 2.11. Статистическая закономерность – это ...
- 2.12. Статистический показатель – это ...
- 2.13. Статистическое наблюдение – это ...
- 2.14. Отчетность – это ...
- 2.15. Специально организованное статистическое наблюдение – это ...
- 2.16. Непосредственное наблюдение – это ...
- 2.17. Документальное наблюдение – это ...
- 2.18. Опрос – это ...
- 2.19. Сплошное наблюдение – это ...
- 2.20. Несплошное наблюдение – это ...
- 2.21. Выборочное наблюдение – это ...
- 2.22. Монографическое наблюдение – это ...
- 2.23. Наблюдение основного массива – это ...
- 2.24. Текущее (непрерывное) наблюдение – это ...
- 2.25. Прерывное наблюдение – это ...
- 2.26. Периодическое наблюдение – это ...
- 2.27. Единовременное наблюдение – это ...
- 2.28. План статистического наблюдения – это ...
- 2.29. Ошибка репрезентативности – это ...
- 2.30. Систематические ошибки – это ...
- 2.31. Логический контроль – это ...
- 2.32. Арифметический контроль – это ...
- 2.33. Статистическая сводка – это ...
- 2.34. Группировка – это ...
- 2.35. Простая сводка, сложная сводка – это ...
- 2.36. Ряды распределения – это ...
- 2.37. Атрибутивный ряд распределения – это ...
- 2.38. Вариационный ряд – это ...
- 2.39. Дискретный вариационный ряд – это ...
- 2.40. Интервальный вариационный ряд – это ...
- 2.41. Статистический показатель – это ...
- 2.42. Индивидуальный показатель – это ...
- 2.43. Сводный показатель – это ...
- 2.44. Абсолютные показатели – это ...
- 2.45. Относительные показатели – это ...
- 2.46. Сводные показатели – это ...

- 2.47. Относительные величины динамики – это ...
- 2.48. Относительные величины плана – это ...
- 2.49. Относительные величины выполнения плана;
- 2.50. Относительные величины структуры – это ...
- 2.51. Относительные величины координации – это ...
- 2.52. Относительные величины интенсивности и уровня экономического развития – это ...
- 2.53. Относительные величины сравнения – это ...
- 2.54. Средняя арифметическая – это ...
- 2.55. Модальный интервал – это ...
- 2.56. Медиана – это ...
- 2.57. Вариация – это ...
- 2.58. Систематическая вариация – это ...
- 2.59. Случайная вариация – это ...
- 2.60. Вариационный ряд – это ...
- 2.61. Ранжированный ряд – это ...
- 2.62. Размах вариации – это ...
- 2.63. Дисперсия – это ...
- 2.64. Выборочное наблюдение – это ...
- 2.65. Повторный отбор – это ...
- 2.66. Бесповторный отбор – это ...
- 2.67. Собственно-случайная (простая случайная) выборка – это ...
- 2.68. Механическая (систематическая) выборка – это ...
- 2.69. Типическая (стратифицированная, расслоенная) выборка – это ...
- 2.70. Серийная (гнездовая) выборка – это ...
- 2.71. Корреляционный анализ – это ...
- 2.72. Регрессионный анализ – это ...
- 2.73. Корреляция – это ...
- 2.74. Регрессия – это ...
- 2.75. Частная корреляция – это ...
- 2.76. Множественная корреляция – это ...
- 2.77. Парная регрессия – это ...
- 2.78. Абсолютный прирост – это ...
- 2.79. Темп роста – это ...
- 2.80. Темп прироста – это ...
- 2.81. Абсолютное значение одного процента прироста – это ...
- 2.82. Переменная база сравнения – это ...
- 2.83. Постоянная база сравнения – это ...
- 2.84. Средний абсолютный прирост – это ...
- 2.85. Средний темп роста – это ...
- 2.86. Средний темп прироста – это ...
- 2.87. Моментный ряд распределения – это ...
- 2.88. Механическое выравнивание – это ...
- 2.89. Сезонные колебания – это ...
- 2.90. Индекс – это ...

- 2.91. Экономические индексы – это ...
- 2.92. Территориальные индексы – это ...
- 2.93. Индивидуальные индексы – это ...
- 2.94. Общие индексы – это ...
- 2.95. Индексы количественных показателей – это ...
- 2.96. Индексы качественных показателей – это ...
- 2.97. Индексы с постоянными весами – это ...
- 2.98. Индексы с переменными весами – это ...
- 2.99. Индекс физического объема – это ...
- 2.100. Статистика населения – это ...
- 2.101. Естественное движение населения – это ...
- 2.102. Механическое (миграционное) население – это ...
- 2.103. Коэффициенты естественного движения населения – это ...
- 2.104. Коэффициенты механического движения населения – это ...
- 2.105. Статистика трудовых ресурсов – это ...
- 2.106. Экономически активное население – это ...
- 2.107. Статистика национального богатства – это ...
- 2.108. Нефинансовые активы – это ...
- 2.109. Финансовые активы – это ...
- 2.110. Показатели статистики национального богатства – это ...
- 2.111. Система национальных счетов – это ...
- 2.112. Валовой внутренний продукт – это ...
- 2.113. Валовой национальный доход – это ...
- 2.114. Денежно-кредитная статистика – это ...
- 2.115. Денежное обращение – это ...
- 2.116. Денежная масса – это ...
- 2.117. Денежный мультипликатор – это ...
- 2.118. Статистика уровня жизни – это ...
- 2.119. Статистика доходов и расходов населения – это ...
- 2.120. Реальные доходы населения – это ...

### *3. Вопросы на установление последовательности*

3.1. Установите последовательность этапов проведения статистического исследования

- а) Анализ;
- б) Сводка и группировка;
- в) Выявление причинно-следственных связей;
- г) Наблюдение.

3.2 Установите последовательность задач программно-методической части плана статистического наблюдения:

- а) Составление программы разработки материалов наблюдения;
- б) Составление инструкции;
- в) Проектирование формуляра наблюдения;
- г) Определение объекта наблюдения;

д) Определение времени проведения статистического наблюдения и его критического момента;

е) Определение единицы объекта наблюдения;

ж) Составление программы статического наблюдения.

3.3 Установите последовательность этапов программы статистической сводки:

а) Разработка системы макетов статистических таблиц, в которых должны быть представлены результаты сводки;

б) Определение порядка формирования групп;

в) Разработка системы статистических показателей для характеристики групп и объекта в целом;

г) Выбор группировочных признаков.

3.4 Определите последовательность построения статистических группировок:

а) Расчет ширины интервала группировки;

б) Определение группировочного признака;

в) Определение признаков, которые в комбинации друг с другом будут характеризовать каждую выделенную группу;

г) Определение числа групп.

3.5 Установите последовательность этапов построения вариационного ряда распределения:

а) Исходя из численности единиц совокупности, определяется число групп;

б) Дается графическое изображение построенного вариационного ряда;

в) Рассчитывается ширина интервала;

г) Определяется количество единиц в каждой группе по ранжированному ряду;

д) Строится ряд распределения;

е) Анализируются данные ряда распределения и его графического представления;

ж) На основании неупорядоченных первичных данных строится ранжированный ряд единиц совокупности, в котором указываются значения группировочного признака  $x$  и порядковые номера единиц совокупности, обладающих этим значением.

3.6 Установите последовательность этапов метода случайной сортировки, реализуемого при отборе единиц из генеральной совокупности в выборочную:

а) Отбирается  $n$  первых единиц;

б) Каждой единице генеральной совокупности присваивается случайное число, полученное с помощью процессора случайных чисел в интервале от 0 до 1;

в) Единицы генеральной совокупности ранжируются в соответствии с полученным значением.

3.7 Установите последовательность этапов метода прямой реализации, применяемого при отборе единиц из генеральной совокупности в выборочную:

а) Все единицы генеральной совокупности, расположенные в случайном порядке или ранжированные по какому-либо признаку, нумеруются от 1 до N;

б) Из сформированного списка единиц генеральной совокупности отбираются единицы, соответствующие по номеру полученным случайным числам;

в) С помощью процессора случайных чисел получают  $n$  значений в интервале от 1 до N.

3.8 Установите последовательность этапов построения моделей множественной регрессии:

а) Обеспечение достаточного объема совокупности;

б) Отбор факторных признаков;

в) Выбор формы связи (уравнения регрессии);

3.9 Установите последовательность этапов расчета рангового коэффициента корреляции Кендалла:

а) Определяется сумма баллов по всем членам ряда;

б) Значения  $Y$  располагаются в порядке, соответствующем значениям  $X$ ;

в) Для каждого ранга  $Y$  определяется число следующих за ним значений рангов, меньших его величины. Суммарная величина обозначается через  $Q$  и фиксируется со знаком (-);

г) Для каждого ранга  $Y$  определяется число следующих за ним значений рангов, превышающих его величину;

д) Значения  $X$  ранжируются в порядке возрастания или убывания.

3.10 Установите последовательность уровней системы: статистических показателей банковской статистики:

а) Базовые индексы;

б) Итоговый сравнительный индекс;

в) Исходные показатели;

г) Удельные показатели развития банковской системы.

#### 4. Вопросы на установление соответствия

4.1. Установите соответствие между терминами и определениями

Термин	Определение
1. Наблюдение	А. Систематизация данных
2. Группировка	Б. Различие значений признака у разных единиц совокупности в один и тот же период времени
3. Вариация	В. Разбиение статистической совокупности на однородные группы
4. Сводка	Г. Сбор данных, заключающийся в регистрации значений признаков единиц совокупности

4.2 Установите соответствие между формами и способами проведения статистического наблюдения

1. Формы	А. Отчётность
2. Способы	Б. Непосредственное наблюдение В. Опрос Г. Регистры Д. Специально-организованное наблюдение Е. Документальное наблюдение

4.3 Установите соответствие между видами и примерами статистических признаков

Вид признака	Пример признака
1. Описательные (атрибутивные)	А. Цвет волос человека Б. Рост человека
2. Количественные (числовые)	В. Пол Г. Зарботная плата Д. Стаж

4.4 Установите соответствие между видами и примерами статистических признаков

Вид признака	Пример признака
1. Первичные (объемные)	А. Вес человека
2. Вторичные (расчетные)	Б. Производительность труда В. Стаж Г. Рентабельность

4.5 Установите соответствие между видами и примерами статистических признаков

Вид признака	Пример признака
1. Альтернативные	А. Пол человека
2. Дискретные	Б. Возраст человека В. Зарботная плата Г. Стаж

4.6 Установите соответствие между видами и примерами статистических признаков

Вид признака	Пример признака
1. Интервальные	А. Количество денег в кошельке человека
2. Моментные	Б. Зарботная плата человека за месяц
3. Периодные	В. Возраст группы людей

4.7 Установите соответствие между параметрами классификации и видами статистических признаков

Параметр классификации	Вид признака
1. По характеру выражения 2. По способу измерения 3. По характеру вариации 4. По отношению ко времени	А. Интервальные Б. Периодные В. Описательные (атрибутивные) Г. Дискретные Д. Первичные (объемные) Е. Альтернативные Ж. Моментные З. Количественные (числовые) И. Вторичные (расчетные)

4.8 Установите соответствие между наименованием относительного показателя и его характеристикой

Показатель	Характеристика
1. Относительный показатель динамики	А. Отношение фактически достигнутого в данном периоде уровня к запланированному
2. Относительная величина плана	Б. Отношение уровня, запланированного на предстоящий период, к уровню фактически сложившемуся в этом периоде
3. Относительная величина выполнения плана	В. Отношение уровня исследуемого процесса или явления за данный период времени (по состоянию на данный момент времени) к уровню этого же процесса или явления в прошлом
4. Относительный показатель структуры	Г. Характеризует степень распространения изучаемого процесса или явления в присущей ему среде
5. Относительные показатели координации	Д. Характеризует долю отдельных частей изучаемой совокупности во всем ее объеме
6. Относительный показатель интенсивности	Е. Характеризуют соотношения отдельных частей целого между собой

4.9 Установите соответствие между наименованием показателей и формулами расчета

Показатель	Формула
1. Степенная средняя величина	А. $\sigma_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$
2. Среднее линейное отклонение простое	Б. $\bar{x} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n x_i^m}{n}}$
3. Среднее квадратическое отклонение простое	В. $\bar{d} = \frac{\sum_{i=1}^n  x_i - \bar{x} }{n}$
4. Дисперсия взвешенная	Г. $\sigma_x = \sqrt{\sigma_x^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$

4.10 Установите соответствие между наименованием показателей и формулами расчета

Показатель	Формула
1. Средняя ошибка повторной собственно-случайной выборки	А. $\mu = \sqrt{\frac{\delta_x^2}{r}}$
2. Предельная ошибка выборки	Б. $\mu_x = \frac{\sigma_x}{\sqrt{n}}$
3. Средняя ошибка бесповторной типической выборки	В. $\mu = \sqrt{\frac{\sigma_x^2}{n} (1 - \frac{n}{N})}$
4. Средняя ошибка повторной серийной выборки	Г. $\Delta_x = t\mu_x$

**Шкала оценивания результатов тестирования:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной

формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале следующим образом (привести одну из двух нижеследующих таблиц):

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по дихотомической шкале
85-100	отлично
70-84	хорошо
50-69	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

***Критерии оценивания результатов тестирования:***

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – **2 балла**, не выполнено – **0 баллов**.

## **2.2 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ** (производственные (или ситуационные) задачи и (или) кейс-задачи)

### Компетентностно-ориентированная 1

При обследовании промышленных предприятий за отчетный период получены следующие данные:

№ завода	Списочное число работников, чел.	Объем продукции, млн. руб.	№ завода	Списочное число работников, чел.	Объем продукции, млн. руб.
1	900	128,1	7	1990	480,4
2	920	135,5	8	1879	486,1
3	1100	272,3	9	1760	468,7
4	1250	350,4	10	1220	288,1
5	2560	570,1	11	1300	342,8
6	1300	330,5	12	1230	248,5

С целью выявления зависимости между списочной численностью работников и объемом выпущенной продукции выполните группировку предприятий по числу работников, создав 4 группы с равными интервалами. По каждой группе определите: 1) число предприятий; 2) списочное число работников – всего и в среднем на одно предприятие; 3) объем произведенной продукции – всего и в среднем на одно предприятие. Результаты группировки представьте в виде статистической таблицы. Сформулируйте выводы.

### Компетентностно-ориентированная 2

С целью выявления зависимости между стоимостью основных производственных фондов и объемом выпущенной продукции по нижеследующим данным выполните группировку предприятий по размеру основных производственных фондов, создав 4 группы с равными интервалами.

№ завода	Основные фонды, млн. руб.	Объем продукции, млн. руб.	№ завода	Основные фонды, млн. руб.	Объем продукции, млн. руб.
1	30,0	250,1	7	43,5	456,8
2	31,1	234,4	8	35,2	245,5
3	45,1	354,5	9	72,5	648,8
4	46,1	348,8	10	32,2	258,2
5	65,5	458,7	11	22,5	128,8
6	66,6	584,5	12	52,5	355,4

По каждой группе определите: 1) число предприятий; 2) стоимость основных производственных фондов - всего и в среднем на одно предприятие; 3) объем произведенной продукции - всего и в среднем на одно предприятие. Результаты группировки представьте в виде статистической таблицы. Сформулируйте выводы.

### Компетентностно-ориентированная 3

За отчетный год имеются следующие данные по заводам отрасли промышленности:

№ завода	Производство продукции, тыс. т.	Общая сумма затрат на производство продукции, млн. руб.	№ завода	Производство продукции, тыс. т.	Общая сумма затрат на производство продукции, млн. руб.
1	11,2	880	14	11,5	860
2	9,6	790	15	12,0	900
3	1,7	160	16	3,6	320
4	2,1	190	17	2,6	240
5	5,1	510	18	5,9	510
6	4,6	400	19	7,8	650
7	3,1	280	20	9,5	780
8	6,1	510	21	4,8	430
9	7,4	610	22	9,0	720
10	5,5	470	23	7,9	580
11	2,0	180	24	7,0	700
12	4,2	400	25	3,7	330
13	9,8	780			

Для выявления связи между размером выпуска продукции и себестоимостью продукции произведите группировку заводов по объему производства продукции, образовав пять групп заводов с равными интервалами. По каждой группе и в целом по всем заводам подсчитайте: 1) число заводов; 2) объем выпущенной продукции - всего и в среднем на один завод; 3) сумму затрат - всего и в среднем на единицу продукции. Результаты представьте в таблице. Дайте анализ показателей таблицы, сделайте выводы.

### Компетентностно-ориентированная 4

Имеются следующие данные о стаже работы в средней месячной заработной плате рабочих-сдельщиков. Для выявления зависимости между стажем работы и месячной заработной платой сгруппируйте рабочих-сдельщиков по стажу, образовав пять групп рабочих с равными интервалами.

№ рабо- чего	Стаж, лет	Месячная заработная плата, тыс. руб.	№ рабо- чего	Стаж, лет	Месячная заработная плата, тыс. руб.
1	1,0	150	10	12,0	320
2	6,5	240	11	10,5	290
3	9,2	260	12	9,0	210
4	4,5	190	13	5,0	182
5	6,0	185	14	10,2	296
6	2,5	162	15	5,0	190
7	2,7	160	16	5,4	210
8	16,0	220	17	7,5	240
9	14,0	280	18	8,0	200

По каждой группе и в целом по совокупности рабочих подсчитайте: 1) число рабочих; 2) средний стаж работы; 3) среднемесячную заработную плату. Результаты представьте в виде таблицы.

#### Компетентностно-ориентированная 5

Имеется следующие данные о производстве продукции промышленности района (млрд. руб. в сопоставимых ценах).

Показатель	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
В старых границах	6	8	9			
В новых границах			12	13	14	15

Приведите уровни ряда к сопоставимому виду и исчислите абсолютные и относительные показатели прироста продукции.

#### Компетентностно-ориентированная 6

Имеются следующие данные:

Элементы затрат	2020 год		2021 год		2022 год		Изменение, млн. руб.	
	млн. руб.	%	млн. руб.	%	млн. руб.	%	2020- 2021 гг.	2021- 2022 гг.
Материальные затраты	20		22		25			
Затраты на оплату труда	12		15		14			
Амортизация	2,5		2,4		2,2			
Прочие затраты	1		0,8		1,2			
Всего								

Заполните недостающие данные. Рассчитайте показатели динамики с постоянной и переменной базой сравнения. Сформулируйте выводы.

### Компетентностно-ориентированная 7

Имеются следующие данные о стоимости основных производственных фондов предприятия (млн. руб.):

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	2022
	год	год	год	год	год	год
Среднегодовая стоимость	3,8	4,6	4,8	4,5		
Стоимость на конец года				5,0	5,2	5,5

Вычислите показатели анализа ряда динамики. Сделайте выводы.

### Компетентностно-ориентированная 8

Имеются следующие данные:

Элементы затрат	2020		2021		2022		Изменение, млн. руб.	
	год		год		год		2020-2021гг.	2021-2022гг.
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%		
Материальные затраты	800		1000		1500			
Затраты на оплату труда	400		500		700			
Амортизация	50		70		90			
Прочие затраты	80		100		120			
Всего								

Заполните недостающие данные. Рассчитайте показатели динамики с постоянной и переменной базой сравнения. Сформулируйте выводы.

### Компетентностно-ориентированная 9

Имеются следующие данные о лесных пожарах в РФ:

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	год	год	год	год	год	год
Число лесных пожаров, тыс.	25,8	26,0	22,4	23,7	43,4	33,0
Лесная площадь, пройденная пожарами, тыс. га	691,5	360,1	1328,6	896,8	1369,5	2352,8

Вычислите относительные показатели динамики с постоянной и переменной базой сравнения. Сделайте выводы.

### Компетентностно-ориентированная 10

Имеются следующие данные о численности населения в РФ, млн. чел:

Показатели	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
Численность населения, всего	145,0	144,2	143,5	142,8
в том числе:				
городское	106,3	105,8	104,7	104,1
сельское	38,7	38,4	38,8	38,7

Вычислите: относительные показатели структуры населения; относительные показатели динамики с переменной базой сравнения. Отрадите на графике динамику изменения городского и сельского населения. Сделайте выводы.

#### Компетентностно-ориентированная 11

Имеются следующие данные о распределении рабочих по стажу:

Группы рабочих по стажу, лет	до 5	5-10	10-15	15-20	свыше 20
Число рабочих, чел.	32	45	39	25	18

Определите среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Сделайте выводы.

#### Компетентностно-ориентированная 12

В результате обследования возраста безработных в регионе получены следующие данные:

Возраст безработных, лет	до 20	20-30	30-40	40-50	свыше 50
Число безработных, тыс. чел.	2	3,5	4,8	5,6	3,2

Определите среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Сделайте выводы.

#### Компетентностно-ориентированная 13

Имеются следующие данные о заработной плате рабочих промышленности:

Группы рабочих с заработной платой, тыс. руб.	Число рабочих
до 81	2
81 - 83	3
83 - 85	20
85 - 87	50
87 и выше	25

Вычислите: 1) средний размер заработной платы рабочих; 2) среднее квадратическое отношение; 3) коэффициент вариации. Сделайте выводы.

#### Компетентностно-ориентированная 14

Получены следующие данные о распределении продовольственных магазинов региона по товарообороту:

Группы магазинов по товарообороту, млн. руб.	до 10	10-20	20-30	свыше 30
Число магазинов, ед.	15	22	12	5

Определите среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Сделайте выводы.

### Компетентностно-ориентированная 15

Имеются следующие данные о заработной плате рабочих:

Группы рабочих с заработной платой, тыс. руб.	до 5	5-7	7-9	9-11	свыше 11
Число рабочих, чел.	500	720	780	420	300

Определите среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Сделайте выводы.

### Компетентностно-ориентированная 16

Имеются следующие данные, полученные в результате группировки.

Группы заводов по стоимости ОПФ, млн. руб.	Число заводов, ед.	Валовая продукция на один завод, млн. руб.
1 - 2	2	1,7
2 - 3	10	2,4
3 - 4	5	3,7
4 - 5	3	4,7

Общая дисперсия результативного признака равна 1,4. Определите эмпирическое корреляционное отношение.

### Компетентностно-ориентированная 17

Получены следующие данные о распределении продовольственных магазинов региона по товарообороту:

Группы магазинов по товарообороту, млн. руб.	до 25	25-50	50-75	свыше 75
Число магазинов, ед.	25	38	30	18

Определите среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Сделайте выводы.

### Компетентностно-ориентированная 18

Имеются следующие данные о распределении семей города по размеру среднедушевого дохода:

Группы семей по размеру дохода, тыс. руб.	до 6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	свыше 21
Число семей, ед.	500	700	900	1100	1300	950	820

Определите моду и медиану. Сделайте выводы.

### Компетентностно-ориентированная 19

Для изучения расхода сырья на единицу продукции проведена 2-ая случайная выборка, в результате которой получены следующие обобщенные данные:

Расход сырья на единицу, г.	Обследовано изделий, шт. (f)
18 - 20	5
20 - 22	28
22 - 24	52
24 - 26	12
26 и выше	3

Определить: 1) средний расход сырья на одно изделие; 2) дисперсию и среднее квадратическое отклонение; 3) коэффициент вариации; 4) с вероятностью 0,954 предельную ошибку выборочной средней и возможные пределы расхода сырья для всей партии изделий; 5) возможные пределы удельного веса изделий с расходом сырья от 20 до 24 г.

#### Компетентностно-ориентированная 20

В результате случайного выборочного обследования 100 торговых киосков города получены следующие сводные данные о дневной выручке частного бизнеса. Определить: 1) среднедневную выручку от продаж товаров; 2) среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации; 3) с вероятностью 0,954 ожидаемую выручку от продажи товаров частных торговых киосков города.

Выручка от продажи товара, тыс. руб.	Число торговых киосков
до 100	10
100 - 120	12
120 - 140	22
140 - 160	26
160 - 180	18
180 - 200	7
200 и выше	5

#### Компетентностно-ориентированная 21

На электроламповом заводе в порядке случайной выборки проверено 1600 ламп, из которых 48 оказались бракованными. Средняя продолжительность горения ламп равнялась 900 часам, при среднеквадратическом отклонении, равном 50 часам.

С вероятностью 0,954 определите: 1) пределы, в которых находится процент бракованных ламп; 2) пределы, в которых находится средняя продолжительность горения ламп.

### Компетентностно-ориентированная 22

В целях изучения норм расходования сырья на единицу продукции проведена 2 - процентная механическая выборка партии изделий, в результате чего получены следующие данные:

Все изделия, г.	Число изделий, шт.
до 200	4
200 - 205	10
205 - 210	60
210 - 215	20
Свыше 215	6

По данным обследования определите: 1) средний вес изделия, дисперсию и среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации; 2) с вероятностью 0,954 возможные пределы: а) среднего веса изделия во всей партии изделий; б) удельного веса изделий с расходом сырья на единицу продукции от 205 до 210 г.

### Компетентностно-ориентированная 23

200 ящиков деталей упаковано по 40 штук в каждом. Для проверки качества деталей был проведен сплошной контроль деталей в 20 ящиках (выборка бесповторная). В результате контроля установлено, что доля бракованных деталей составляет 15%. Межсерийная дисперсия равна 49. С вероятностью 0,997 определить пределы, в которых находится доля бракованной продукции в партии ящиков.

### Компетентностно-ориентированная 24

Для изучения трудовой деятельности лиц пенсионного возраста в районе проведена 2%-ная типическая выборка с механическим отбором в каждой группе. В результате обследования получены следующие сводные данные:

Социальные группы	Обследовано пенсионеров, чел.	Доля работающих пенсионеров
Рабочие	600	20
Служащие	300	30

С вероятностью 0,954 определите границы (пределы), в которых находится доля работающих пенсионеров в районе.

### Компетентностно-ориентированная 25

Имеются данные о средней месячной заработной плате по двум предприятиям:

Предприятие	Число работников, чел.	Средняя зарплата, руб.	Дисперсия заработной платы
1	20	9000	22500
2	50	11500	44200

Определите: 1) дисперсию заработной платы: среднюю из групповых, межгрупповую, общую; 3) коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.

### Компетентностно-ориентированная 26

Имеются выборочные данные о средневыводке рабочих двух разрядов:

Разряд	Число рабочих, чел.	Средневыводка, шт.
1	5	20, 22, 24, 20, 18
2	4	16, 17, 18, 19

Определите: 1) дисперсию средневыводки: групповую (по каждому разряду); среднюю из групповых; межгрупповую; общую; 2) коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.

### Компетентностно-ориентированная 27

Представлена характеристика 10 производственных предприятий. Определите тесноту связи между рентабельностью и производительностью труда. Постройте уравнение регрессии. Сделайте соответствующие выводы.

№	Рентабельность, %	Производительность труда на 1 работника, тыс.руб.	Средний возраст, лет	Использование производственных мощностей, %	Среднее число рабочих, лет
1	7	7	20	74	250
2	8	10	19	75	395
3	7	9	21	78	468
4	9	11	17	92	120
5	9	11	16	80	174
6	8	11	18	80	800
7	11	13	15	85	382
8	11	14	14	87	505
9	16	17	10	77	435
10	15	18	11	95	760

### Компетентностно-ориентированная 28

Определите тесноту связи между урожайностью и себестоимостью продукта и постройте уравнение регрессии на основании следующих данных.

Год	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Урожайность, ц/га	171	179	180	141	189	136	174	128	113
Себестоимость, руб.	510	430	390	550	350	470	380	590	510

### Компетентностно-ориентированная 29

Данные об урожайности и себестоимости овощей по группе хозяйств представлены в таблице. Вычислите показатели, характеризующие корреляционную связь между себестоимостью и урожайностью овощей.

Год	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Урожайность, ц/га	208	210	226	130	137	101	171	254	210
Себестоимость, руб.	590	340	430	650	470	720	330	450	510

### Компетентностно-ориентированная 30

Отразите динамику изменения показателей с использованием столбиковых и линейных диаграмм. Сделайте выводы.

Показатели	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	5424,7	6646,2	10412,7	10111,7	15198,0
Валовый региональный продукт, млн. руб.	32451,7	38747,3	47915,2	59307,1	83059,0

### Компетентностно-ориентированная 31

Имеются статистические данные об инвестициях в основной капитал предприятия по видам экономической деятельности, млн. руб.:

Вид экономической деятельности	2021 г.	2022 г.
Организации с основным видом деятельности:		
Сельское хозяйство	1443,1	2076,9
Обрабатывающие производства	1153,3	1838,1
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	4411,5	3700,3
Транспорт и связь	1251,7	1322,9
Торговля	1046,8	967,7

Требуется: рассчитать объем инвестиций, приходящийся на прочие виды деятельности; показать на круговой диаграмме удельные веса (доли) организаций по видам деятельности в 2021 г. и 2022 г. Сделайте выводы.

### Компетентностно-ориентированная 32

Имеются данные о производстве продукции промышленности района (млрд. руб. в сопоставимых ценах).

Показатель	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
В старых границах района	6,0	7,5	9,0			
в новых границах			12	13	14	15

Приведите уровни ряда к сопоставимому виду и исчислите абсолютные и относительные показатели прироста продукции.

### Компетентностно-ориентированная 33

Имеются данные о стоимости основных производственных фондов предприятия (млн. руб.):

Показатель	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
Среднегодовая стоимость	3,8	4,6	4,8	4,5		
Стоимость на конец года				5,0	5,2	5,5

Вычислите показатели анализа ряда динамики. Сделайте выводы.

### Компетентностно-ориентированная 34

Имеются данные о производстве продукции завода за 2009-2013 гг.

Показатель	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
Производство продукции, млн.руб.	340	360	380	400	420

Определить: среднегодовое производство продукции; абсолютный прирост; темпы прироста (цепные и базисные); среднегодовой темп роста и прироста за 2009-2013гг. Сделайте выводы.

### Компетентностно-ориентированная 35

Выпуск продукции завода характеризуется следующими данными:

Годы	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
продукция, млн. руб.	100	102	95	93	90

Определить: 1) средний уровень ряда; 2) цепные и базисные темпы роста или снижения, покажите их взаимосвязь; 3) среднемесячный темп за 2009-2013гг.

### Компетентностно-ориентированная 36

Имеются данные о производстве продукции на предприятии:

Вид продукции	Цена за ед., руб.		Произведено, единиц	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
А	2000	2200	120	150
Б	1500	1850	250	200

Определить: 1) общие индексы товарооборота, физического объема товарооборота, цены; 2) прирост (снижение) товарооборота - всего и в том числе за счет изменения цены и объема производства. Сделайте выводы.

### Компетентностно-ориентированная 37

Имеются следующие данные о ценах и продаже товаров.

Товары	Базисный период		Отчетный период	
	Цена за 1 т., тыс. руб.	количество, тонн	Цена за 1 т., тыс. руб.	количество, тонн
А	400	1000	600	1100
Б	500	300	800	340

Определить: агрегатный индекс цен, агрегатный индекс физического объема товарооборота, общий индекс товарооборота, экономию (перерасход) населения от снижения цен.

### Компетентностно-ориентированная 38

Имеются следующие данные о реализации продукции на предприятии:

Вид продукции	Реализовано в базисном периоде, тыс. руб.	Изменение количества проданных товаров в отчетном периоде по сравнению с базисным, %
А	120	+20
Б	300	+15

Определить: 1) общий индекс физического объема товарооборота; 2) общий индекс цен, если известно, что товарооборот в отчетном периоде увеличился на 10%.

### Компетентностно-ориентированная 39

Имеются данные о ценах и продаже товаров на рынке:

Товары	Базисный период		Отчетный период	
	Цена за 1 кг., руб.	количество, тонн	Цена за 1 кг., руб.	количество, тонн
Картофель	1130	1000	1435	1000
Капуста	1300	300	1400	340

Определить: агрегатный индекс цен, агрегатный индекс физического объема товарооборота, общий индекс товарооборота. Покажите взаимосвязь индексов.

### Компетентностно-ориентированная 40

Имеются данные о производстве продукции на предприятии:

Вид продукции	Цена за ед., тыс. руб.		Произведено, единиц		iq
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период	
А	2	3	50	70	
Б	10	12	10	12	

Определить: 1) индивидуальные индексы физического объема продукции; 2) общий индекс физического объема продукции и абсолютный прирост (снижение) стоимости продукции за счет изменения физического объема продукции; 3) общий индекс цен и абсолютный прирост (снижение) стоимости продукции за счет изменения цен; 4) общий индекс товарооборота и абсолютный прирост (снижение) товарооборота. Сделайте выводы.

### Компетентностно-ориентированная 41

Имеются следующие данные о продаже одноименной продукции (товара) «А» по видам торговли:

Вид торговли	Средняя цена 1 кг. товара, руб.		Удельный вес количества проданного товара в общем объеме продажи, %	
	2021 год	2022 год	2021 год	2022 год
Государственная	600	800	80	65
Частная	700	900	20	35

Вычислить: 1) индекс средней цены товара по двум видам торговли (индекс цен переменного состава); 2) индекс среднего изменения цен (индекс цен постоянного состава); 3) индекс структурных сдвигов. Сделайте выводы.

### Компетентностно-ориентированная 42

Имеются следующие данные о реализации продукции на предприятии. Определить: 1) общие индексы товарооборота, цены, физического объема проданных товаров; 2) сколько покупатели переплатили в связи с изменением цен на проданные товары. Сделайте вывод.

Продукция	Реализовано, тыс. руб.		Изменение цены в отчетном периоде по сравнению с базисным, %
	Базисный период	Отчетный период	
А	20	30	Без изменений
Б	50	55	- 5
В	62	52	+10

### Компетентностно-ориентированная 43

Имеются следующие данные о производстве одноименной продукции и ее себестоимости по двум малым предприятиям:

Предприятия	Удельный вес продукции к итогу, %		Средняя себестоимость 1 ед., руб.	
	2021 год	2022 год	2021 год	2022 год
№ 1	52	40	600	800
№ 2	48	60	450	600

Вычислить: 1) индекс средней себестоимости продукции по двум предприятиям (индекс себестоимости переменного состава); 2) среднее изменение себестоимости продукции по двум предприятиям (индекс постоянного состава); 3) влияние на динамику средней себестоимости изменений в структуре продукции (индекс структурных сдвигов). Сделайте выводы.

### Компетентностно-ориентированная 44

Имеются данные о реализации продукции в магазине:

Товары	Цена, руб.		Реализовано, единиц		ip
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период	
Молоко, л	28	32	100	120	
Кефир, л	30	35	70	65	

Определить: 1) индивидуальные индексы цен; 2) индекс цен Пааше; 3) индекс цен Ласпейраса. Сделайте выводы.

#### Компетентностно-ориентированная 45

Численность населения страны на начало года составляла 105599,6 тыс. чел. За год родилось 1311,604 тыс. чел., умерло 2254,856 тыс. чел. Прибыло на постоянное место жительства в страну 2334,034 тыс. чел., убыло 2252,253 тыс. чел. Численность женщин в возрасте от 15 до 49 лет составляла 39097,069 тыс. чел.

На основе приведенных выше данных рассчитайте:

- 1) численность населения на конец года;
  - 2) среднегодовую численность населения;
  - 3) общие коэффициенты естественного и механического движения населения;
  - 4) специальный коэффициент фертильности (плодовитости) женщин.
- Сделайте выводы.

#### Компетентностно-ориентированная 46

Движение населения в области за год характеризуется следующими данными, тыс. чел:

1) численность населения на начало года -	2110
в том числе женщин в возрасте от 15 до 49 лет -	570
2) численность населения на конец года-	2200
В том числе женщин в возрасте от 15 до 49 лет-	610
3) в течение года:	
родилось	46
умерло	39
из них детей до 1 года	0,2

Определить:

- 1) среднюю численность населения области;
- 2) среднюю численность женщин в возрасте от 15 до 49 лет;
- 3) коэффициенты рождаемости, смертности, детской смертности, естественного прироста населения, специальный коэффициент рождаемости.

#### Компетентностно-ориентированная 47

Население района на начало года составляло 90,2 тыс. чел., на конец года - 98,8 тыс. чел. В течение года родилось 1,32 тыс. чел., умерло - 0,81 тыс. чел., в т.ч. 25 детей в возрасте до 1 года. Заключено 678 браков, расторгнуто 365 браков.

Определить: среднюю численность населения; коэффициенты рождаемости, смертности, детской смертности, естественного прироста, миграции, общего прироста; брачности и разводимости.

Компетентностно-ориентированная 48

Данные о браках и разводах в Российской Федерации за 1973-2013гг.

Показатель	1972 г.	1982 г.	1992 г.	2012 г.	2022 г.
Численность населения, тыс. чел.	129941	144800	145167	144168	143474
Число заключенных браков, тыс.	1312,4	910,7	1034,1	980,3	975,6
Число зарегистрированных разводов, тыс.	389,8	631,6	859,3	634,3	631,3

Рассчитайте: 1) коэффициенты брачности, разводимости, соотношение браков и разводов; 2) показатели динамики (базисные темпы роста (снижения), прироста (снижения) брачности, разводимости).

Компетентностно-ориентированная 49

Данные о естественном и механическом движении населения за 2019 - 2023 гг., тыс. чел.:

Показатель	2019 г.	2022 г.
Численность населения на начало года	144 964	143 474
Численность женщин фертильного возраста	43 600	39743
Численность родившихся	1477,3	1502,7
Численность умерших	2365,8	2095,8
в том числе детей до 1 года	17,6	17,3
Число заключенных браков	1091,8	975,6
Число зарегистрированных разводов	798,8	631,3
Численность прибывших	1987,3	1309,2
в том числе из-за рубежа	129,1	1192
Численность выбывших	1954,2	1969,8
в том числе за рубеж	94,0	79,8

На основе приведенных выше данных рассчитайте:

- 1) численность населения на конец каждого года;
- 2) среднегодовую численность населения;

3) коэффициенты естественного движения населения: рождаемости, смертности, естественного прироста, брачности и разводимости;

4) коэффициенты механического движения населения: прибытия, выбытия, механического прироста, интенсивности миграционного оборота;

5) коэффициент эффективности миграции; коэффициент общего прироста.

Сделайте выводы.

#### Компетентностно-ориентированная 50

На начало 2022 г. в регионе численность трудоспособного населения трудоспособного возраста составила 1021 тыс. чел., численность работающих за пределами трудоспособного возраста - 240,2 тыс. чел. В течение года вступило в трудоспособный возраст трудоспособного населения 18,4 тыс. чел., вовлечено для работы в отраслях экономики лиц пенсионного возраста 13,2 тыс. чел., прибыло из других областей трудоспособного населения трудоспособного возраста 7,6 тыс. чел., выбыло из состава трудовых ресурсов (в связи с переходом в пенсионный возраст) 81,4 тыс. чел., выбыло из состава трудовых ресурсов по разным причинам подростков (по причине инвалидности, смерти и т.д.) 5 тыс. чел., выбыло трудоспособного населения в трудоспособном возрасте в другие области 8,2 тыс. чел.

Определить:

1) численность трудоспособного населения трудоспособного возраста на конец года;

2) численность работающих лиц, находящихся за пределами трудоспособного возраста, на конец года;

3) среднегодовую численность трудовых ресурсов;

4) коэффициент естественного прироста;

5) коэффициент механического прироста;

6) коэффициент общего прироста трудовых ресурсов.

#### Компетентностно-ориентированная 51

Имеются данные по региону, тыс. чел.:

среднегодовая численность населения	4500
всего занято в экономике	1800
численность безработных	300

Определить:

1) численность экономически активного населения;

- 2) уровень экономической активности населения региона;
- 3) уровни занятости и безработицы.

#### Компетентностно-ориентированная 52

По состоянию на начало года в области общая численность лиц, которые не имели работу, но активно (безработные) ее искали, составила 150 тыс. чел. Статус безработного в службах занятости имели 35 тыс. чел. Численность занятых в этом периоде составила 2380 тыс. чел.

Определить: уровень безработицы, зарегистрированный службами занятости в расчете на экономически активное население и занятое население.

#### Компетентностно-ориентированная 53

Численность занятых в экономике составила 67134 тыс. чел., безработных - 8058 тыс. чел., служителей культов - 1560 тыс. чел., военнослужащих - 1920 тыс. чел. Определите: 1) численность экономически активного населения; 2) численность экономически неактивного населения. Сделайте выводы.

#### Компетентностно-ориентированная 54

Численность трудоспособного населения трудоспособного возраста составляла 89961 тыс. чел., неработающих пенсионеров - 29258,54 тыс. чел., неработающих инвалидов III группы - 79,34 тыс. чел., численность подростков моложе 16 лет - 24941,10 тыс. чел., работающих пенсионеров - 29661,4 тыс. чел.

Определить:

- 1) численность трудоспособного населения нетрудоспособного возраста;
- 2) общую численность трудовых ресурсов.

Сделайте выводы.

#### Компетентностно-ориентированная 55

Имеются следующие показатели по промышленности региона:

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млрд. руб.	9,5	11,5
Объем производственной продукции, млрд. руб.	15	20
Средняя численность работников, тыс. чел.	190	180

Определить: 1) фондоотдачу, фондовооруженность, производительность труда; 2) индексы фондоотдачи, фондовооруженности, производительности труда, покажите их взаимосвязь; 3) размер прироста производственной продукции - всего и в т.ч. за счет изменения фондоотдачи, стоимости основных производственных фондов.

#### Компетентностно-ориентированная 56

Объем произведенной продукции (в сопоставимых ценах) в 2022 г. по сравнению с 2021 г. увеличился на 5% и составил 5881 млрд. руб. Среднегодовая стоимость основных фондов за этот же период возросла на 8%.

Определить изменение уровня фондоотдачи и абсолютный прирост стоимости продукции.

#### Компетентностно-ориентированная 57

Оборудование проработало 15 лет. За период проведено два капитальных ремонта общей стоимостью 200 млн. руб. и модернизация оборудования стоимостью 300 млн. руб. Ежегодные амортизационные отчисления составили 87 млн. руб., выручка от ликвидации оборудования - 70 млн. руб.

Определить: полную первоначальную стоимость оборудования; годовую норму амортизации.

#### Компетентностно-ориентированная 58

Постройте счет производства, если известно, что валовой выпуск товаров и услуг в основных ценах составил 210 млрд. руб., чистые налоги на продукты и импорт – 50 млрд. руб., промежуточное потребление - 90 млрд. руб.

#### Компетентностно-ориентированная 59

Постройте счет образования доходов, если известно, что валовой внутренний продукт в рыночных ценах составил за год 250 млрд. руб., чистые налоги на производство и импорт - 72 млрд. руб., оплата труда наемных работников - 96 млрд. руб.

Компетентностно-ориентированная 60

Имеются следующие данные по экономике за год, млрд. руб.:

валовая прибыль	915,7
оплата труда наемных работников	1120,3
налоги на производство и импорт	401,8
субсидии на производство и импорт	108,7

Определить валовый внутренний продукт распределительным методом.

Компетентностно-ориентированная 61

Постройте счет производства, если известно, что валовый выпуск товаров и услуг в основных ценах составил 350 млрд. руб., чистые налоги на продукты и импорт - 70 млрд. руб., промежуточное потребление - 80 млрд. руб.

Компетентностно-ориентированная 62

Определите валовый национальный доход и валовый национальный располагаемый доход по следующим данным, млрд. руб.:

валовый внутренний продукт	240
доходы резидентов от занятости и собственности, полученные из-за границы	18
доходы нерезидентов от занятости и собственности, полученные из ВВП данной страны	15
сальдо текущих трансфертов, полученных резидентами данной страны из-за границы и переданных за границу	5

Компетентностно-ориентированная 63

Имеется группировка действующих кредитных организаций РФ по доле участия нерезидентов в уставном капитале, по состоянию на 01.01.2022 года, по результатам выборочного обследования:

Доля участия нерезидентов в уставном капитале, %	Количество кредитных организаций, ед.
до 1	40
1-20	36
20 - 50	14
50 - 100	10

Оценить:

- средний размер доли участия нерезидентов в уставном капитале кредитных организаций с участием нерезидентов по РФ;

- уровень дифференциации обследованных кредитных организаций по доле участия нерезидентов в уставном капитале графически и с помощью соответствующих показателей,

- однородность обследованных кредитных организаций по доле участия нерезидентов в уставном капитале.

Сделайте выводы.

#### Компетентностно-ориентированная 64

Имеются данные о динамике средневзвешенной процентной ставки по вкладам физических лиц в рублях (по всем срокам, кроме депозитов «до востребования»):

Месяц	Процентная ставка	Месяц	Процентная ставка	Месяц	Процентная ставка
Январь 2021	12,5	Июль 2021	12,8	Январь 2022	10,9
Февраль 2021	11,8	Август 2021	11,7	Февраль 2022	12,1
Март 2021	11,9	Сентябрь 2021	11,6	Март 2022	11,6
Апрель 2021	12,0	Октябрь 2021	12,7	Апрель 2022	11,0
Май 2021	11,7	Ноябрь 2021	12,9	Май 2022	11,1
Июнь 2021	11,6	Декабрь 2021	11,8	Июнь 2022	11,1

1) Оценить: средний размер процентной ставки по вкладам физических лиц за рассматриваемый период, средний темп роста показателя, средний темп прироста, абсолютное значение 1% прироста. Сравните соответствующие показатели динамики за 1 полугодие 2021 и 2022 года.

2) Изобразите динамику изменения процентной ставки графически.

3) Проведите выравнивание динамического ряда методом скользящей средней.

Сделайте выводы.

#### Компетентностно-ориентированная 65

Имеются данные об инвестициях в основной капитал в РФ в 2022 году в сопоставимых ценах (в % к 2021 году).

Инвестиции в основной капитал, всего	101,3
в т.ч. в основной капитал в агропромышленном	95,0
прочие инвестиции в основной капитал	102,2

Рассчитать структуру инвестиций в 2022 г. (в млрд. руб. и в %) и индекс-дефлятор стоимости инвестиций в 2021 г., если общий объём инвестиций в основной капитал в фактических ценах составил в 2022 г. - 170868 млрд. руб., в 2021 г. - 157803 млрд. руб.

#### Компетентностно-ориентированная 66

Для определения с 5%-ной значимостью доли убыточных банков в совокупности из 1000 единиц при неповторном отборе с точностью до 2% необходимо обследовать 72 банковских учреждения. Определить доверительную вероятность того, что в этих условиях можно без изменения точности определить долю убыточных банков РФ при увеличении генеральной совокупности до 2600 банковских единиц.

#### Компетентностно-ориентированная 67

Имеется группировка действующих кредитных организаций РФ по величине зарегистрированного уставного капитала, млн. руб.:

Уставный капитал	Удельный вес, %
<3	6,6
3 - 10	13,1
11 - 30	21,0
31 - 60	18,1
61 - 150	15,3
151 - 300	11,1
>300	14,7
Всего организаций, ед.	1331

Оценить:

- 1) средний размер уставного капитала кредитных организаций РФ;
- 2) уровень дифференциации обследованных кредитных организаций по размеру уставного капитала;
- 3) графически представить количество кредитных организаций с уставным капиталом больше 31 млн. руб.

Сделайте вывод.

### Компетентностно-ориентированная 68

Имеются данные о динамике средневзвешенной процентной ставки по вкладам физических лиц в рублях (со сроком привлечения до 30 дней, кроме депозитов «до востребования»):

Месяц	Процентная ставка	Месяц	Процентная ставка	Месяц	Процентная ставка
Январь 2021	3,9	Июль 2021	5,7	Январь 2022	5,6
Февраль 2021	2,5	Август 2021	4,0	Февраль 2022	7,0
Март 2021	2,6	Сентябрь 2021	4,0	Март 2022	6,2
Апрель 2021	2,8	Октябрь 2021	5,8	Апрель 2022	4,4
Май 2021	3,1	Ноябрь 2021	6,0	Май 2022	4,9
Июнь 2021	2,9	Декабрь 2021	4,1	Июнь 2022	5,9

1) Оценить: средний размер процентной ставки по вкладам физических лиц за рассматриваемый период, средний темп роста показателя, средний темп прироста, абсолютное значение 1% прироста.

2) Сравните соответствующие показатели динамики за 1 полугодие 2021 и 2022 года.

3) Изобразите изменение процентной ставки графически.

### Компетентностно-ориентированная 101

Определите индексы среднего числа оборотов кредита переменного, постоянного составов и структурных сдвигов на основе следующих данных:

Отрасль	Число оборотов кредита		Структура средних остатков кредита	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
1	8	12	0,5	0,6
2	10	9	0,5	0,4

### Компетентностно-ориентированная 69

Имеются следующие данные по области, млн. руб.:

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Валовой внутренний продукт	200	250
Денежная масса	110	130
Наличность в обращении	65	75

Определить: долю наличности в обращении в общей сумме денежной массы; скорость обращения всей денежной массы; скорость обращения

наличности в обращении; абсолютный прирост скорости обращения денежной массы, обусловленный изменением скорости обращения наличности и изменением доли наличности в общем объеме денежной массы.

### Компетентностно-ориентированная 70

Имеются следующие данные по экономике.

Секторы экономики	Численность занятых, тыс. чел.	Отработано чел.-час., тыс.	Установлена норма рабочего времени в год, час.
Первичный	15	27	1832
Вторичный	210	360,6	1841
Третичный	120	201,4	1815

Определить коэффициенты использования установленного рабочего времени по секторам экономики в целом.

**Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале следующим образом (привести одну из двух нижеследующих таблиц):

#### Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по дихотомической шкале
85-100	отлично
70-84	хорошо
50-69	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

**Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:**

**6-5 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); Производственная задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

**4-3 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; Производственная задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

**2-1 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

**0 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) Производственная задача не решена.

## *Инструкция по выполнению тестирования на промежуточной аттестации обучающихся*

Необходимо выполнить 16 заданий. На выполнение отводится \_\_\_\_\_ акад. час.

Задания выполняются на отдельном листе (бланке ответов), который сдается преподавателю на проверку. На отдельном листе (бланке ответов) запишите свои фамилию, имя, отчество и номер группы, затем приступайте к выполнению заданий. Укажите номер задания и рядом с ним:

- при выполнении заданий в закрытой форме запишите букву (буквы), которой (которыми) промаркированы правильные ответы;
- при выполнении задания в открытой форме запишите пропущенное слово, словосочетание, цифру или формулу;
- при выполнении задания на установление последовательности рядом с буквами, которыми промаркированы варианты ответов, поставьте цифры так, чтобы они показывали правильное расположение ответов;
- при выполнении задания на установление соответствия укажите соответствия между буквами и цифрами, располагая их парами.

При решении компетентностно-ориентированной задачи (задания) запишите развернутый ответ. Ответ записывайте аккуратно, разборчивым почерком. Количество предложений в ответе не ограничивается.

\*\*\*

Баллы, полученные Вами за выполнение заданий, суммируются. Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление последовательности – 2 балла;
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи (задания) – 6 баллов.

Максимальное количество баллов на промежуточной аттестации – 36 (для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения – 60).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮГО-ЗАПАДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет экономики и менеджмента Утверждено на заседании кафедры  
Направление подготовки (специальность) финансов и кредита  
38.03.01 Экономика от «   »   20   г.  
Учебный предмет, курс, дисциплина (модуль)   протокол №    
«Статистика», 2 курс Зав.кафедрой   Т.С. Колмыкова

***Промежуточная аттестация (экзамен)***  
**ВАРИАНТ № 1 для бланкового тестирования**

1. Общее число единиц, образующих статистическую совокупность, называется:
  - а) статистической закономерностью;
  - б) объемом совокупности;
  - в) объёмом изучаемых единиц;
  - г) объемом признака.
2. Какой вид группировок представляет распределение предприятий по организационно-правовым формам собственности:
  - а) аналитической;
  - б) типологической;
  - в) структурной;
  - г) многомерной.
3. Статистическое наблюдение – это ...
4. Определите последовательность построения статистических группировок:
  - а) Расчет ширины интервала группировки;
  - б) Определение группировочного признака;
  - в) Определение признаков, которые в комбинации друг с другом будут характеризовать каждую выделенную группу;
  - г) Определение числа групп
5. Группировочный признак - это:
  - а) признак, по которому происходит объединение отдельных единиц совокупности в отдельные группы;
  - б) признак, по которому происходит объединение групп;
  - в) признак, по которому происходит частично объединение отдельных единиц совокупности в отдельные группы;
  - г) признак, по которому происходит разъединение отдельных единиц совокупности в отдельные группы.
6. Структурные группировки применяются для:
  - а) разделения совокупности на качественно однородные типы;
  - б) характеристики взаимосвязей между отдельными признаками;

- в) характеристики структуры совокупности;
- г) характеристики структурных сдвигов.

7. Статистические показатели в зависимости от характера изучаемых явлений могут быть:

- а) интервальными;
- б) моментными;
- в) моментными и интервальными;
- г) относительными.

8. Сумма всех удельных весов показателя структуры:

- а) строго равна 1;
- б) больше или равна 1;
- в) меньше или равна 1;
- г) равна 0.

9. Как называется расположение всех вариантов значений признака в возрастающем или убывающем порядке:

- а) упорядоченный ряд;
- б) ранжированный ряд;
- в) дискретный ряд;

10. По какой формуле определяется простое среднее квадратическое отклонение:

а)  $\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$  ;

б)  $\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}}$  ;

в)  $\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$  ;

г)  $\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$  .

11. Что произойдет с дисперсией, если все варианты уменьшить в 3 раза:

- а) останется неизменной;
- б) уменьшится в 3 раза;
- в) увеличится в 9 раз;
- г) уменьшится в 9 раз.

12. Объем собственно-случайной повторной выборки определяется по формуле:

а)  $\Delta_{\bar{x}} = t \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$  ;

$$\text{б) } n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta_x^2};$$

$$\text{в) } n = \frac{t^2 \sigma^2 N}{t^2 \sigma^2 + \Delta_x^2 N};$$

$$\text{г) } \mu = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}.$$

13. Абсолютное значение 1% прироста характеризует:

а) абсолютную скорость роста (снижения) уровней ряда динамики;

б) содержание 1% прироста в абсолютном выражении;

в) относительное изменение абсолютного прироста уровня ряда динамики;

г) интенсивность изменения уровней

14. Системой индексов называется:

а) ряд последовательно построенных индексов;

б) ряд последовательно вычисленных индексов одного и того же явления с постоянной базой сравнения;

в) это ряд индексов, вычисленных с меняющейся от индекса к индексу базой сравнения;

г) средний гармонический индекс.

15. Установите соответствие между наименованием показателей и формулами расчета

Показатель	Формула
1. Средняя ошибка повторной собственно-случайной выборки	А. $\mu = \sqrt{\frac{\delta_x^2}{r}}$
2. Предельная ошибка выборки	Б. $\mu_x = \frac{\sigma_x}{\sqrt{n}}$
3. Средняя ошибка бесповторной типической выборки	В. $\mu = \sqrt{\frac{\sigma_x^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$
4. Средняя ошибка повторной серийной выборки	Г. $\Delta_x = t\mu_x$

16. Компетентностно-ориентированная задача (задание).

Имеются данные о производстве продукции на предприятии:

Вид продукции	Цена за ед., руб.		Произведено, единиц	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
А	2000	2200	120	150
Б	1500	1850	250	200

Определить: 1) общие индексы товарооборота, физического объема товарооборота, цены; 2) прирост (снижение) товарооборота - всего и в том числе за счет изменения цены и объема производства. Сделайте выводы.

*Колмыкова*

Преподаватель

Колмыкова Т.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮГО-ЗАПАДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет экономики и менеджмента Утверждено на заседании кафедры

Направление подготовки (специальность)

финансов и кредита

38.03.01 Экономика

от « » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Учебный предмет, курс, дисциплина (модуль)

протокол № \_\_\_\_\_

«Статистика», 2 курс

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ Т.С. Колмыкова

**Промежуточная аттестация (экзамен)**

**ВАРИАНТ №1**

Компьютерное тестирование.

1. Признак, имеющий только два варианта значений, называется:
  - а) порядковым;
  - б) количественным;
  - в) атрибутивный;
2. Единица наблюдения - это:
  - а) отдельно взятый признак;
  - б) общая черта отдельных объектов;
  - в) составной элемент объекта, являющийся носителем признака
3. По характеру обхвата статистическое наблюдение делится на:
  - а) текущее и периодическое;
  - б) сплошное и несплошное;
  - в) единовременное и периодическое.
4. Группировка промышленных предприятий по формам собственности является примером группировки:
  - а) структурной;
  - б) аналитической;
  - в) типологической;
  - г) сложной.
5. Статистический показатель - это:
  - а) размер изучаемого явления в натуральных единицах измерения;
  - б) количественная характеристика свойств в единстве с их качественной определенностью;
  - в) результат измерения свойств изучаемого объекта;
  - г) размер изучаемой совокупности.
6. В каких единицах будет выражаться относительный показатель, если база сравнения принимается за единицу:
  - а) в процентах;
  - б) в натуральных единицах;
  - в) в коэффициентах
7. Статистические показатели в зависимости от характера изучаемых явлений могут быть:

- а) интервальными;
- б) моментными;
- в) моментными и интервальными;
- г) относительными.

8. Как называется различие значений какого-либо признака у разных единиц совокупности за один и тот же промежуток времени:

- а) вариация;
- б) группировка;
- в) сводка;
- г) наблюдение.

9. Что произойдет с дисперсией, если все варианты уменьшить в 3 раза:

- а) останется неизменной;
- б) уменьшится в 3 раза;
- в) увеличится в 9 раз;
- г) уменьшится в 9 раз.

10. При определении средней ошибки выборки для серийного отбора рассчитывается:

- а) общая дисперсия;
- б) межгрупповая дисперсия;
- в) средняя из групповых дисперсий;
- г) внутригрупповая дисперсия.

11. Мера линейной зависимости двух случайных величин - это:

- а) ковариация;
- б) линейная регрессия;
- в) парная регрессия;
- г) обратная регрессия

12. Ряд динамики характеризует:

- а) структуру совокупности по какому-либо признаку;
- б) изменение значений признака во времени;
- в) определение значений варьирующего признака в совокупности;
- г) факторы изменения показателя на определенную дату или за определенный период.

13. Объем собственно-случайной повторной выборки определяется по формуле:

а)  $\Delta_{\bar{x}} = t \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ ;

б)  $n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta_{\bar{x}}^2}$ ;

в)  $n = \frac{t^2 \sigma^2 N}{t^2 \sigma^2 + \Delta_{\bar{x}}^2 N}$ ;

г)  $\mu = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ .

14. По данной формуле можно рассчитать:  $I_p = \frac{\sum_{i=1}^n p_1 q_1}{\sum_{i=1}^n p_0 q_1}$

- а) индекс товарооборота;
- б) индекс физического объема;
- в) индекс цен.

15. Социально-экономическая статистика изучает:

- а) развитие научно-технического прогресса;
- б) политическую систему страны;
- в) предельную полезность;
- г) национальную экономику и экономический потенциал общества.

16. Компетентностно-ориентированная задача (задание).

По состоянию на начало года в области общая численность лиц, которые не имели работу, но активно (безработные) ее искали, составила 150 тыс. чел. Статус безработного в службах занятости имели 35 тыс. чел. Численность занятых в этом периоде составила 2380 тыс. чел.

Определить: уровень безработицы, зарегистрированный службами занятости в расчете на экономически активное население и занятое население.

Преподаватель



Колмыкова Т.С.