

ЧОУ ВО «Тольяттинская академия управления»

Центр практики и стажировки

Кафедра

Экономики и финансов

Б1.В.19

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА)

Учебная дисциплина	Статистика
По направлению подготовки	38.03.02 «Менеджмент»
Профиль (программа бакалавриата)	«Бизнес-аналитика в управленческой деятельности»
Форма обучения	Очная

Оценочные материалы (средства) дисциплины рассмотрены (актуализированы) и утверждены на заседании кафедры экономики и финансов

Протокол заседания № 10 от «22» мая 2026 г.

Заведующий кафедрой Мизюн Владимир Анатольевич

Оглавление

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	3
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	6
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	47
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	54
5. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	62
6. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ	64

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы (средства) дисциплины «Статистика» сформированы на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 970 от 12.08.2020 и учебного плана направления подготовки «Менеджмент» (уровень бакалавриата), профиль « Бизнес-аналитика в управленческой деятельности ».

В соответствии с матрицей компетенций основной профессиональной образовательной программы бакалавриата, профиль « Бизнес-аналитика в управленческой деятельности », в процессе обучения по дисциплине «Статистика» происходит формирование закрепленных за дисциплиной компетенций обучающихся. Оценка сформированности компетенций на каждом этапе обучения происходит через оценку планируемых результатов обучения по дисциплине (знаний, умений, навыков).

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Этапы формирования компетенции (семестры, темы)	Оценочные средства
ПК-4. Способен анализировать показатели эффективности процессов, формулировать и обосновывать предложения по повышению эффективности процессов	ПК-4.1. Использует типовые методы и способы анализа и оценки показателей эффективности процессов	Знать: - предмет и сущность социально-экономической статистики; - методы статистического исследования явлений, протекающих в социально-экономических объектах; Уметь: - выбирать инструментальные средства обработки анализа статистических данных; - применять статистические методы к объектам экономики и социальной сферы; - анализировать статистическую ситуацию, грамотно интерпретировать результаты анализа показателей социально-экономической статистики и делать выводы; Владеть: - методологией и инструментарием статистического исследования; - статистическими показателями, отражающими состояние национальной экономики, взаимосвязи отраслей, особенности размещения производительных сил, наличие материальных, трудовых и финансовых ресурсов; - системой показателей для характеристики образа жизни населения, уровня благосостояния и различных аспектов социально-экономических отношений в обществе.	8 семестр Раздел 1. Общая теория статистики Тема 1. Предмет и методы статистической науки. Статистическое исследование: группировка данных и показатели Тема 2. Выявление трендов, прогнозирование развития экономических процессов. Статистическое изучение взаимосвязей	Устный опрос, проверка практических заданий

	ПК-4.2. Формулирует и обосновывает предложения по повышению эффективности процессов, осуществляет текущую и итоговую оценку показателей эффективности процессов	Знать: - основы построения вероятностно-статистических моделей для прогноза развития социально-экономических процессов; - статистические методы исследования явлений и научно-обоснованную систему показателей применительно к различным явлениям экономики; Уметь: - применять вероятностно-статистические модели для прогноза тенденций развития социально-экономических процессов во времени; - обобщать полученные результаты статистических исследований для принятия организационно-экономических решений; Владеть: - методикой построения статистических моделей и статистическими методами расчета абсолютных, относительных и средних величин, показателей вариации, экономических индексов, корреляции и регрессии, рядов динамики для решения типовых организационно-экономических задач.	Раздел 2. Социально-экономическая статистика Тема 3. Социальная статистика Тема 4. Экономическая статистика на предприятии	Устный опрос, проверка практических заданий
--	--	--	--	--

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для проверки и закрепления знаний обучающиеся на занятиях должны участвовать в обсуждении с преподавателем по каждой из тем после прослушивания лекционного материала, в решении практических задач и тестовых заданий по данным темам.

Средство оценки результатов обучения – «устный опрос – участие в обсуждении»

Раздел 1. Общая теория статистики

Тема 1. Предмет и методы статистической науки. Статистическое исследование: группировка данных и показатели.

Перечень возможных вопросов:

1. Предмет статистической науки. Теоретические основы статистики.
2. Методы статистики. Основные этапы экономико-статистического исследования.
3. Исходные понятия статистики: статистическая совокупность, единицы совокупности, единицы наблюдения, признак, вариация, вариант, варьирующий признак.
4. Статистический показатель. Понятие о системах статистических показателей.
5. Статистическая закономерность. Виды статистических закономерностей
6. Закон больших чисел и особенности его проявления в массовых социально-экономических явлениях и процессах. Задачи статистики в условиях рыночной экономики.
7. Современная организация статистики в РФ. Международные статистические организации.
8. Понятие о статистической группировке и группировочном признаке.
9. Понятие о статистических рядах распределения. Виды статистических рядов распределения, их графическое изображение.
10. Понятие о статистической таблице, значение таблиц в изложении результатов статистической сводки и группировки.
11. Понятие о статистическом графике, его значение в изучении экономических процессов и явлений.
12. Классификация статистических показателей. Сопоставимость показателей. Виды и типы статистических показателей. Виды абсолютных величин.

13. Относительные величины и их виды: структуры, динамики, сравнения, координации, интенсивности.
14. Способы расчета и формы выражения относительных величин. Свойства относительных величин.
15. Понятие о средней величине, её природа и значение в статистических исследованиях. Виды средних и методы их расчета. Средняя арифметическая. Средняя гармоническая. Средняя геометрическая. Средняя квадратическая.
16. Понятие об экономических индексах, их значение и задачи в изучении экономических процессов и явлений. Понятие индексируемой величины. Веса индексов и их выбор.
17. Выявление роли факторов динамики сложных явлений.
18. Определение суммы экономического эффекта. Индексный метод изучения связи.

Тема 2. Выявление трендов, прогнозирование развития экономических процессов.

Статистическое изучение взаимосвязей

Перечень возможных вопросов:

1. Понятие о рядах динамики, их значение, задачи в изучении тенденций развития рыночной экономики. Виды рядов динамики. Правила построения рядов динамики.
2. Сопоставимость данных в рядах динамики. Способы приведения рядов динамики к сопоставимому виду.
3. Основные показатели рядов динамики. Абсолютный прирост, темпы роста и прироста, темп наращивания. Расчет темпа роста по накопленным уровням. Компоненты уровня динамики.
4. Методы динамики социально-экономических явлений. Изучение основной тенденции развития. Виды тенденций.
5. Методы выявления основной тенденции: укрупнения интервалов, скользящая средняя, аналитическое выравнивание. Статистические методы выявления трендов и циклов.
6. Основные принципы выбора аналитической функции с использованием ЭВМ. Расчет параметров уравнения тренда. Статистическое изучение сезонных колебаний.
7. Методы анализа сезонных волн с использованием ЭВМ. Особенности моделирования рядов динамики с помощью корреляционно-регрессионного анализа. Экстраполяция в рядах динамики.
3. Взаимосвязи показателей коммерческой деятельности. Виды и формы связей. Роль качественного анализа в исследовании связи.

4. Методы корреляционно-регрессионного анализа связи показателей. Парная, частная, множественная корреляция.
5. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения статистических связей. Отбор факторных признаков.
6. Интерпретация уравнения регрессии. Показатели тесноты связи. Эмпирическое корреляционное отношение.
7. Теоретическое корреляционное отношение (индекс корреляции). Коэффициент детерминации.
8. Линейный коэффициент корреляции. Ранговые коэффициенты корреляции. Непараметрические методы оценки связи.
9. Оценка результатов корреляционно-регрессионного анализа. Проверка адекватности уравнения регрессии.

Раздел 2. Социально-экономическая статистика

Тема 3. Социальная статистика

Перечень возможных вопросов:

1. Социальная статистика как отрасль статистической науки. Предмет, метод и задачи социальной статистики.
2. Основные функции социальной статистики. Объекты социальной статистики. Множественность единицы наблюдения и статистической единицы. Источники информации о социальной структуре.
3. Виды социальной информации по источникам получения. Цель и задачи социальных статистических исследований.
4. Статистика населения. Статистическое изучение численности населения. Перепись населения как важнейший источник статистической информации о численности и составе населения.
5. Статистика социального развития и уровня жизни. Система социально-экономических индикаторов, характеризующих уровень жизни населения.
6. Показатели системы национальных счетов, отражающих уровень жизни: валовой располагаемый доход, расходы на конечное потребление домашних хозяйств и др. Статистическое изучение экономической конъюнктуры. Статистическое обследование бюджетов домашних хозяйств.
7. Показатели денежных доходов, денежных расходов и сбережения населения.
8. Понятие совокупного дохода домашних хозяйств, баланс денежных доходов и расходов населения. Номинальные и реальные доходы.

9. Расчет абсолютных объемов, структуры, темпов изменения данных показателей. Статистический анализ дифференциации и концентрации доходов. Определение покупательной способности доходов населения, минимального прожиточного уровня, уровня и границ бедности.
10. Статистическое исследование объема, структуры и уровня потребления материальных благ и услуг.
11. Анализ потребительского спроса, расчет коэффициентов эластичности.
12. Обобщающие показатели уровня жизни населения: ВВП в расчете на душу населения, индекс стоимости жизни, индекс развития человеческого потенциала.
13. Статистика рынка труда. Понятие экономически активного населения. Показатели численности и состава экономически активного населения.
14. Понятие занятости и безработицы населения. Понятие экономически неактивного населения, его состав.
15. Понятие трудовых ресурсов. Методы расчета трудовых ресурсов, баланс трудовых ресурсов. Показатели численности работников.
16. Методы исчисления средней списочной, средней явочной численности и среднего числа фактически работавших лиц.
17. Изучение потерь рабочего времени. Понятие производительности труда. Показатели средней часовой, средней дневной и средней месячной выработки продукции, взаимосвязь между ними.
18. Натуральные, стоимостные трудовые показатели уровня производительности труда.
19. Анализ зависимости между показателями производительности труда и использования рабочего времени.
20. Понятие оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Фонд заработной платы и его состав. Показатели среднего уровня оплаты труда, изучение его динамики.
21. Статистика национального богатства. Понятие национального богатства, значение и задачи его статистического изучения. Состав национального богатства.
22. Национальное имущество и природные ресурсы. Натуральная и стоимостная формы учета национального имущества и природных ресурсов.
23. Состав природных ресурсов. Показатели состояния и использования земельного фонда, лесного фонда, полезных ископаемых, водных и энергетических ресурсов.
24. Методы количественной оценки элементов национального богатства в текущих и сопоставимых ценах.

25. Изучение динамики объема национального богатства. Понятие основных фондов (основных средств, основного капитала).
26. Важнейшие группировки, применяемые при изучении состава основных фондов.
27. Типовая классификация основных фондов по их видам. Виды оценки основных фондов.
28. Понятие материальных оборотных фондов (оборотных средств, оборотного капитала). Показатели обеспеченности материальными запасами производственных и торговых предприятий. Показатели оборачиваемости материальных оборотных средств.
29. Статистика рынка товаров и услуг. Понятие сферы товарного обращения. Понятие о товарообороте. Значение и задачи его статистического изучения.

Тема 4. Экономическая статистика на предприятии

Перечень возможных вопросов:

1. Понятие о предприятии как статистической единице. Типологические, комбинационные и динамические группировки по количественным и атрибутивным признакам.
2. Статистика труда на предприятии. Основные классификации и группировки персонала: сферы применения, возможности перехода, использование для агрегирования информации.
3. Понятие и состав рабочей силы и рабочего времени. Категории численности работников.
4. Показатели наличия и движения рабочей силы. Балансы рабочей силы. Балансы и фонды рабочего времени.
5. Показатели использования рабочего времени. Статистика производительности труда на предприятии.
6. Методы измерения, анализа и динамики производительности труда.
7. Оценка экономической эффективности применения и потребления ресурсов рабочей силы предприятия.
8. Затраты на оплату труда и их связь с издержками производства и обращения.
9. Статистика основного и оборотного капитала. Теоретические основы классификации капитальных ресурсов предприятий и их конкретизация для статистического применения.
10. Классификации и особенности учета элементов основного и оборотного капитала.
11. Состав и классификация основных фондов. Виды оценки.
12. Изучение объема и динамики основных фондов. Приемы расчета среднегодовой стоимости основных фондов.
13. Балансовая увязка основных фондов по полной остаточной стоимости.

14. Методы расчета потребности в оборотном капитале и его важнейших элементах. Удельные расходы, их структура, анализ их изменений.
15. Показатели наличия и оборачиваемости капитала. Классификация материальных запасов.
16. Исчисление показателей обеспеченности производства запасами.
17. Показатели материалоемкости продукции и анализ ее динамики.
18. Показатели использования оборотных средств. Оценка эффективности применения и потребления оборотного капитала.
19. Статистический анализ динамики производства продукции. Основные абсолютные показатели выпуска продукции: валовый выпуск, валовой оборот, валовая продукция, товарная, отгруженная и реализованная продукция.
20. Статистический учет затрат. Издержки как предмет статистического учёта.
21. Источники информации об издержках предприятия.
22. Система абсолютных и относительных показателей издержек. Классификация показателей издержек по типам объектов затрат.
23. Комплексный экономико-статистический анализ результатов деятельности и эффективности функционирования предприятий и организаций.

Критерии оценивания устного ответа:

- выставляется оценка «зачтено», если видно, что обучающийся владеет информацией по заданной теме, чётко отвечает на вопросы, умеет делать необходимые выводы по имеющемуся материалу;
- выставляется оценка «не зачтено», если обучающийся не может чётко ответить на вопрос преподавателя, умеет делать выводы, но не может их доказать.

Средство оценки результатов обучения – практическое задание

Для проверки и закрепления знаний преподаватель даёт обучающимся выполнить практические задания (решение задач) по каждой из тем после прослушивания и обсуждения лекционного материала. Задания могут выполняться как индивидуально, так и в группах.

Раздел 1. Общая теория статистики

Тема 1. Предмет и методы статистической науки. Статистическое исследование: группировка данных и показатели.

Примерный перечень типовых задач:

Типовая задача № 1

Распределите потребительские общества по размеру товарооборота на 3 группы с равными интервалами. В каждой группе подсчитайте количество потребительских обществ, сумму товарооборота, сумму издержек обращения. Результаты группировок представьте в табличной форме. К какому виду статистических таблиц относится составление вами таблица, и какой вид группировки она содержит?

Имеются основные экономические показатели потребительских обществ за отчетный период:

Таблица № 1

№ п/п	Товарооборот в млн. руб.	Издержки обращения, в млн. руб.	Прибыль, в млн. руб.
1	390	14	40
2	190	8	15
3	180	8	15
4	450	16	42
5	200	10	20
6	390	14	40
7	180	10	13
8	250	11	25
9	330	12	25
10	240	8	21
11	300	11	24
12	230	10	15
13	420	12	36
14	190	14	12
15	450	15	42
16	200	8	23
Итого	4590	181	408

Типовая задача № 2.

На экзамене по истории студенты получили оценки:

3 4 4 4 3 4

3 4 3 5 4 4

5 5 2 3 2 3

3 4 4 5 3 3

5 4 5 4 4 4

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

Типовая задача № 3.

Во время выборочной проверки было установлено, что продолжительность одной покупки в кондитерском отделе магазина была такой: (секунды).

77 70 82 81 81

82 75 80 71 80

81 89 75 67 78

73 76 78 73 76

82 69 61 66 84

72 74 82 82 76

Построить интервальный вариационный ряд распределения покупок по продолжительности, создав 4 группы с одинаковыми интервалами. Обозначить элементы ряда. Изобразить его графически, сделать вывод.

Типовая задача № 4.

Два консервных завода выработали по 100 тыс. шт. банок виноградного сока. На первом заводе емкость каждой банки составляет 500 см³, а на втором – 200 см³. Можно ли сказать, что оба завода работали одинаково?

Типовая задача № 5.

Имеются следующие данные о заработной плате рабочих:

Таблица № 2

Месячная заработная плата (грн.) (x)	Число рабочих (f)	x*f
x1=120	27	3240
x2=145	33	4785
x4=200	48	9600
x5=208	51	10608
x6=250	16	4000
x7=337	28	9436
Итого	203	41669

Определите среднюю заработную плату одного рабочего.

Типовая задача № 5.

Имеется пять групп фермерских хозяйств, расположенных от низшей к высшей, то есть от бедной к зажиточной, на долю которых приходятся следующие доли хозяйств и посевных площадей в них (табл. 3).

Таблица 3

Исходные данные

Группы хозяйств	Для фермерских хозяйств, %	Доля посевных площадей, %
I	30,0	15,0
II	25,0	20,0
III	20,0	20,0
IV	15,0	21,0
V	10,0	24,0
Итого	100,0	100,0

Образовать на основе этих данных три группы: низшую в 50% хозяйств и высшую 20% и средняя будет составлять 30%.

Типовая задача № 6.

Известны следующие данные о поголовье крупного рогатого скота в 40 фермерских хозяйствах области:

495 405 556 390 425 500 530 505 402 510
480 600 650 540 710 395 494 440 570 462
750 560 410 401 544 705 660 555 610 601
598 408 661 469 601 504 689 586 611 488

Построить вариационный интервальный ряд распределения по поголовью скота, выделив в нем 5 групп. Рассчитать частоты и кумулятивные показатели.

Типовая задача № 6.

По уровню заработной платы рабочие фирмы распределяются следующим образом, представленным в табл. 4:

Таблица 4

Исходные данные

Группы рабочих по уровню заработной платы, руб.	Число работающих, чел
до 6000	26
6000-10000	30

10000-18000	54
18000-30000	84
30000-40000	47
40000 и более	19
Итого	260

Произвести перегруппировку данных, образовав новые группы с интервалами до 7000 руб., 7000-10000, 10000-20000, 20000-30000, свыше 30000 руб.

Типовая задача № 7.

Имеются данные о производстве продукции по кварталам отчетного года:

I квартал – 15317; II квартал – 22620; III квартал – 31593; IV квартал – 34054. Изобразить эти данные в виде диаграмм:

- а) прямоугольных (столбиковых и линейных);
- б) квадратных;
- в) круговых.

Сделать аналитическое заключение: какой график обеспечивает наиболее наглядное изображение рассматриваемого показателя (явления).

Типовая задача № 7.

Пассажиروоборот характеризуется следующей структурой видов транспорта, %:

- железнодорожный – 55,9;
- морской – 0,3;
- речной – 0,7;
- автомобильный – 31,1;
- воздушный – 12.

Отобразить структуру пассажирооборота в форме секторной и полосовой диаграмм.

Типовая задача № 8.

В целях определения среднего уровня успеваемости студентов дневного отделения университета была произведена 10%-ная бесповторная выборка, результаты которой характеризуются следующими данными (табл.5).

Таблица 5

Распределение студентов по успеваемости

Баллы успеваемости	2	3	4	5	Всего
Число студентов	30	60	110	50	250

Определить:

- а) средний балл успеваемости студентов в выборке и среднее квадратическое отклонение для нее;
- б) пределы, в которых находится средний уровень успеваемости студентов в целом по университету. В расчетах принять уровень вероятности равный 0,997.

Тема 2. Выявление трендов, прогнозирование развития экономических процессов. Статистическое изучение взаимосвязей

Типовая задача №9.

Имеются данные, характеризующие динамику материнского капитала в России (табл.6).

Таблица 6

Динамика размера материнского капитала, руб.

Годы	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Размер материнского капитала	250000	276250	312162	343378	365698	387640	408960

В целях анализа данного динамического ряда рассчитать необходимые аналитические показатели.

Типовая задача №9.

По данным Минсельхоза США экспорт из России пшеницы характеризуется данными (табл.7).

Таблица 7

Динамика экспорта пшеницы из России

Годы	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Экспорт пшеницы, млн.т.	8,5	10,7	10,8	12,2	18,4	18,6	4,0

Рассчитать:

- 1) абсолютный прирост по годам;
- 2) коэффициенты и темпы роста и прироста (базисные и цепные);
- 3) цену одного процента прироста (цепной);
- 4) среднегодовые показатели
 - среднегодовой объем экспорта пшеницы;
 - среднегодовой абсолютный прирост;
 - среднегодовые темпы роста и прироста.

Типовая задача № 10.

Имеются данные, характеризующие уровень безработных в России в ежемесячном разрезе в один из 2000-х годов и численность активного населения (табл.8).

Проанализировать данные ряды динамики, рассчитав соответствующие аналитические показатели, а также составить третий динамический ряд, характеризующий долю безработных в общей численности активного населения и выполнить его анализ.

Таблица 8

Динамика безработицы и численности активного населения

Месяцы	Декабрь пред. года	Отчетный год					
		январь	февраль	март	апрель	май	июнь
Число безработных, млн. чел	5,9	6,5	7,1	6,9	6,7	6,5	6,3
Численность активного населения, млн. чел	75,5	75,1	74,8	75,2	75,6	75,9	76,1
Месяцы		июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Число безработных, млн. чел		6,2	6,0	5,8	5,8	6,1	6,2
Численность активного населения, млн. чел		76,3	76,6	76,2	75,8	75,5	75,4

Типовая задача № 10.

В табл. 9 отражены тарифы на некоторые виды коммунальных услуг в г. Магнитогорске за пятилетие.

Таблица 9

Динамика тарифов на коммунальные услуги в г. Магнитогорске

Виды услуг	2009	2010	2011	2012	2013
1. Электроэнергия, коп/кВт-ч.	81	179	197	209	269
2. Газ, руб/чел. в месяц.	36,44	42,31	47,82	54,96	63,12
3. Отопление, руб/м ² .	25,88	31,45	32,24	35,79	39,25
4. Холодная вода, руб/м ³	9,96	12,56	15,88	17,87	20,24
5. Горячая вода, руб/м ³	52,04	65,84	70,44	78,43	87,04

Выполнить анализ каждого динамического ряда и сделать выводы.

Типовая задача № 11.

Имеются данные об урожайности зерновых культур в одном из сельскохозяйственных предприятий района за пятилетний период (табл.10).

Таблица 10

Динамика урожайности

Годы	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Урожайность зерновых, ц/га	13,8	15,1	14,7	13,1	12,5

В целях анализа данного динамического ряда рассчитать требуемые при этом аналитические показатели. Сделать выводы.

Типовая задача № 12.

В городе за пятилетку введено жилья за счет ипотечных средств (табл. 11).

Таблица 11

Динамика ввода жилья за счет ипотечного кредитования

Годы	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Введено общей площади,	65	62	64	70	73

КВ.М.					
-------	--	--	--	--	--

Определить темпы роста и прироста введенной площади, а также ее абсолютный прирост в годовом и среднегодовом разрезе.

Типовая задача № 13.

Розничный товарооборот в предприятиях малого бизнеса в регионе за анализируемый пятилетний период характеризуется данными (табл.12).

Таблица 12

Динамика розничного товарооборота малых предприятий

Годы	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Розничный товарооборот, млн.руб.	120	150	190	220	250

Проанализировать данный динамический ряд и сделать выводы.

Типовая задача № 14.

Прибыль промышленного предприятия в отчетном шестилетнем периоде представлена в табл.13

Таблица 13

Динамика прибыли промышленного предприятия

Годы	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й
Прибыль, млн.руб.	750	780	740	690	720	710

Выполнить анализ данного динамического ряда и сделать выводы.

Типовая задача № 15.

Имеются данные, характеризующие стоимость основных производственных средств структурных подразделений предприятия и их суточное производство продукции

Таблица 14

Исходные данные

Основные средства подразделений, млн. руб. (х)	2.2	2.8	3.5	4.2	4.0	3.9	4.1	3.8
Суточное производство продукции,	5.0	6.2	7.2	8.0	7.5	7.0	7.8	7.6

тыс. ед. (y)									
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Найти уравнение регрессии $\langle \bar{y}_x = \dots \rangle$?

Измерить тесноту зависимости между показателями через:

- 1) Линейный коэффициент корреляции
- 2) Коэффициентов корреляции рангов Спирмэна и Кэндэла.

Типовая задача № 16.

С помощью коэффициентов корреляции рангов Спирмэна и Кэндэла определить тесноту связи между урожайностью зерновых и количеством внесенных минеральных удобрений:

Таблица 15

Исходные данные

Количество мин. удобр., кг/га(x)	16	18	21	20	22	25	28	31	33	35
Урожайность зерновых, ц/га (y)	14	14.2	14.5	14.3	15.0	14.9	15.3	15.4	15.8	16.0

Типовая задача № 17.

Предприятия промышленного объединения при объемах выручки от реализации имеют определенную прибыль.

Таблица 16

Исходные данные

Выручка от реализ. прод., млн. руб. (x)	49.2	48.3	48.1	47.9	46.8	47.5	47.2	46.0	45.8	47.3
Прибыль от продаж, млн. руб. (y)	13.4	12.1	6.5	7.0	5.2	7.3	8.9	4.9	10.5	11.6

Определить тесноту связи между показателями, выбрав соответствующий коэффициент.

Раздел 2. Социально-экономическая статистика

Тема 3. Социальная статистика

Практическое задание – решение задач:

Типовая задача № 18.

По статистике в Магнитогорске за 10 месяцев 2012 года зарегистрировано 353 преступления, совершенных несовершеннолетними гражданами за аналогичный период 2011

г. таких преступлений было 277. Определить относительную величину указанных преступлений и их абсолютное изменение.

Типовая задача № 19.

Численность населения России в 2009 году составляла 141,9 млн. чел. , из них 30,7 млн. чел. старше трудоспособного возраста. Определить их долю в общей численности населения России.

Типовая задача № 20.

За 9 месяцев 2012 г. в городе зарегистрировано 7583 преступления (в 2011г. этот же показатель равнялся 7510), в том числе имущественные преступления составили 5705; особо тяжкие и тяжкие достигают 1712 преступлений. Рассчитать структуру преступлений и их динамику.

Типовая задача № 21.

В марте рассматриваемого года в городе Ч. Было зарегистрировано 1168 бомжей. Из них 129 женщин. Рассчитать относительные величины структуры и координации .

Типовая задача № 22.

В городе Ч. В анализируемом периоде в сфере народного хозяйства было занято 450027 граждан, а численность пенсионеров в городе составляла 272 944 человека. Рассчитать относительную величину координации в 2-х вариантах.

Типовая задача № 23.

В областном центре в рассматриваемом периоде зарегистрировано 260 050 автомобилей. В том числе 185550 – легковушки, из них 28 246-иномарки. На дорогах города произошло 1993 дорожно-транспортных происшествий. В них погибло 167 человек. 2304 ранено. Рассчитать возможные показатели структуры и координации , исходя из данной информации.

Типовая задача № 24.

Численность населения города М. по состоянию на 1 января рассматриваемого года составляла 413443 человека при соотношении полов населения : женщин - 53%, мужчин - 47%. Рассчитать абсолютную численность мужчин и женщин , и относительную величину координации в двух вариантах.

Типовая задача № 25.

За отчетный период в ЗАГСе Правобережного района г.Магнитогорска число свадеб составило 742 и разводов 604. Рассчитать в двух вариантах относительную величину координации.

Типовая задача № 26.

Определить динамику разводов и рождаемости в России за период 2002 г по 2012 г

Исходные данные

Показатели	200 2г.	20 12г.
Количество разводов	853 647	64 4101
Рождаемость, чел	139 6967	19 02084

Будет ли достаточно объективно характеризоваться демографическая ситуация в стране на основе выполненных расчетов?

Типовая задача № 27.

В Челябинской области в рассматриваемом периоде зарегистрировали 29559 супружеских пар – на один процент больше, чем в предыдущем году. Число расторгнутых браков снизилось на 5,6% и составило 20467 случаев. Рассчитать число браков и разводов предыдущем году; относительные величины координации для двух лет в двух вариантах и их динамику.

Типовая задача № 28.

В 2014 году предусматривается поднять прожиточный минимум для Южно-уральских пенсионеров с 5434 до 6215 руб. В то время как среднероссийский показатель составляет 6300 руб. Рассчитать:

- 1) Относительную величину динамики показателя;
- 2) Долю «старой» и «новой» величины показателя для южно уральских пенсионеров в размере прожиточного минимума в среднем по России;
- 3) Относительную величину динамики удельных весов Южноуральского уровня (нового и старого) в размере ПМ в среднем по России.

Типовая задача № 29.

Розничный товарооборот области за год увеличился на 13,2% и составил 420,2 млрд. руб., из него 46,8% товарооборот по продовольственным товарам и 53,2% - по непродовольственным товарам. За анализируемый год продажи продовольственных товаров увеличились на 21,7%, а непродовольственных – на 6,6%.

Рассчитать:

1. Объем товарооборота в предыдущем периоде;
2. Объем оборота по продовольственным и непродовольственным товарам в

отчетном и предыдущим периодах;

3. Удельный вес оборота по продовольственным и непродовольственным товарам в товарообороте предыдущего периода.

Типовая задача № 30.

Объем платных услуг за отчетный период составил 93,2 млрд. руб., темп его прироста был равен 2,1%, и в их структуре 43,2% приходилось на коммунальные услуги и услуги связи. Определить:

1. Объем платных услуг в предыдущем году;
2. Объем в общей стоимости услуг в отчетном году коммунальных услуг и услуг связи.

Типовая задача № 31.

Товарооборот в розничной торговле области увеличился на 13,2%, при этом по продовольственным товарам – на 21,7%, а по непродовольственным на 6,6%. Их доля в общем розничном товарообороте соответственно составляла 46,8% и 53,2%. Рассчитать изменение удельного веса в общем розничном товарообороте продовольственных и непродовольственных товаров в отчетном периоде по сравнению с предыдущим годом.

Типовая задача № 32.

За 9 месяцев текущего года в области было зарегистрировано 24209 браков и 14428 разводов за этот же период. Рассчитать относительную величину координации в двух вариантах.

Типовая задача № 33.

В области потребительские цены в октябре 2013 года выросли на 0,5% к предыдущему месяцу и на 4,4% к сентябрю 2012 года. Рассчитать среднемесячное изменение потребительских цен за период с октября 2012 года по сентябрь 2013 года, а также соотношение цепного прироста потребительских цен в октябре 2013 года и среднемесячного изменения цен за период с октября 2012 года по сентябрь 2013 года.

Тема 4. Экономическая статистика на предприятии

Практическое задание – решение задач:

Типовая задача № 34.

Промышленное предприятие по плану отчетного года должно было увеличить выпуск продукции на 5% по сравнению с предыдущим годом. Фактическое же производство в отчетном году было выше на 7,2% по сравнению с предыдущим годом. Определить степень выполнения плана по производству продукции на предприятии в отчетном году.

Типовая задача № 35.

Предприятие фактически в отчетном году реализовало продукции на 3% больше, чем было предусмотрено планом. При этом увеличение реализации продукции в отчетном году по сравнению с предыдущим годом планировалось в размере 7%. Рассчитать, на сколько процентов увеличился фактический объем реализации продукции в отчетном году по сравнению с предыдущим годом.

Типовая задача № 36.

На предприятии фактический объем производства продукции в отчетном году составил 106,5% к уровню прошлого года. План по выпуску продукции в отчетном году был перевыполнен на 2,1%. Определить уровень планового задания по производству продукции в отчетном году.

Типовая задача № 37.

Объем продаж на предприятии в отчетном году в сопоставимых ценах по сравнению с предыдущим годом увеличился на 3% и составил 150млн. руб. чему равен объем продаж в предыдущем году?

Типовая задача № 38.

Организация планировала в отчетном периоде увеличить торговый оборот на 8,5% по сравнению с предыдущим годом. План по обороту в отчетном году был выполнен на 101,6%. Чему равны относительный показатель динамики оборота и его увеличение.

Типовая задача № 39.

Автомобильный завод в текущем месяце превысил плановое задание по реализации своей продукции на 6,2%, продав сверх плана 3150 машин. Определить общее количество машин, реализованных за месяц, а также – плановое задание по их выпуску в данном месяце.

Типовая задача № 40.

Средняя годовая численность рабочих на предприятии увеличилась за последние пять лет на 15,6%, а численность всего персонала на 18,1%. Как изменился удельный вес рабочих в общей численности персонала?

Типовая задача № 41.

Фактический товарооборот магазина составляет 2,4 млн. руб. в том числе по отделам (гр 2 табл.18)

Таблица 18

Исходные данные

Отделы магазина	Фактический товарооборот, тыс. руб.	Выполнение плана по отделам, %
1	500	104

2	400	108
3	700	112
4	450	98
5	350	105
Всего	2400	?

Определить процент выполнения плана в целом по магазину. Какой вид средней используется?

Типовая задача № 42.

Годовой товарооборот в магазине за пятилетний период представлен в табл. 19

Таблица 19

Исходные данные

Год	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Товарооборот за год	11500	12600	13650	14500	15000

Рассчитать среднегодовой темп роста. Какой вид средней необходимо использовать?

Типовая задача № 43.

Рассчитать, сколько рабочих нужно обследовать в порядке случайной выборки для определения среднего разряда рабочих, чтобы с вероятностью, равной 0,997, можно было гарантировать ошибку не более 0,8 разряда. Предполагаемый уровень дисперсии составляет 1,46.

Типовая задача № 44.

Ставится задача провести выборочное обследование в одном из цехов предприятия с целью определения доли рабочих в возрасте старше 40 лет. Каким должен быть объём выборки, чтобы с вероятностью 0,954 можно было бы гарантировать точность результата до 5%. Принять уровень дисперсии, равной 0,25.

Типовая задача № 45.

Выборочное обследование 300 работающих предприятия на предмет выявления доли численности женщин, удельной вес которых составляет 35% ($w=0,35$). Каков уровень вероятности (доверия) позволяет констатировать, что в указанных расчётах допущена ошибка (Δ), не превышающая 7% (0,07).

Типовая задача № 46.

Имеются данные характеризующие выпуск товарной продукции некоторых видов продукции и их цены по двум периодам (табл 20).

Таблица 20

Исходные данные

Виды продукции	Выпуск, ед		Цена руб/ ед	
	1 предприятие	2 предприятие	1 период	2 период
А	1500	1400	2000	21000
Б	2800	3000	5000	5200
В	2000	2500	4000	4500

Определите индексы индивидуальные и общие (сводные) цен; физического объема товарной продукции.

Типовая задача № 47.

Выпуск продукции на заводе электроприборов за первый и второй кварталы характеризуются следующими данными (табл. 21).

Таблица 21

Исходные данные

Виды продукции	Выпущено единиц		Цена продукции, руб/ед	
	1 квартал	2 квартал	1 квартал	2 квартал
Электропылесосы	500	750	4900	5500
Электровентиляторы	800	790	2250	2360
Электрочайник	2000	1900	1800	1970

Определить индивидуальные и общие индексы: стоимости продукции, физического объема и цен

Критерии оценивания решения задач:

- Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он правильно, исчерпывающе, и логически стройно обосновывает варианты решения практических заданий (задач), тесно увязывает теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не испытывает трудности с ответами при видоизменении заданий, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

- оценка «хорошо» ставится, если обучающийся выполнил требования к оценке "отлично", но допущены 2-3 недочета;
- оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, в ходе проведения работы были допущены ошибки;
- оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, работа не выполнена и не сдана или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Средство оценки результатов обучения – тест

Перечень типовых заданий для подготовки к тестированию:

Раздел 1. Общая теория статистики (Темы 1-2)

Примерный перечень тестовых заданий:

1. Индексируемой величиной в индексе физического объема производства продукции является цена единицы продукции

количество продукции

себестоимость продукции

товарооборот продукции

2. Если цена товара «А» в текущем периоде составляла 30 руб., а в базисном – 25 руб., то индивидуальный индекс цены будет равен

5

0,5

1,2

0,83

3. К общим индексам относятся:

агрегатный индекс цены продукции мебельной фабрики

индекс товарооборота одноименного товара

средний индекс из индивидуальных

индекс физического объема для каждого вида реализованной продукции

индекс переменного состава

4. Индекс – это относительный показатель, который характеризует изменение исследуемого явления

во времени

в пространстве

в сравнении с некоторым эталоном

в системе координат

5. Между индексами переменного состава, фиксированного состава и структурных сдвигов существует следующая взаимосвязь —

индекс переменного состава равен сумме индексов фиксированного состава и структурных сдвигов

индекс структурных сдвигов равен разнице между индексами переменного и фиксированного состава

индекс переменного состава равен произведению индексов фиксированного состава и структурных сдвигов

индекс фиксированного состава равен произведению индексов переменного состава и структурных сдвигов

6. Если дисперсию выборочной совокупности уменьшить в 4 раза, то ошибка выборки

уменьшится в 4 раза

увеличится в 4 раза

не изменится

уменьшится в 2 раза

увеличится в 2 раза

7. Можно гарантировать, что величина отклонения генеральной средней от выборочной не превысит однократной средней ошибки выборки при значении доверительного коэффициента равном

0,954

1

2

3

8. Чтобы уменьшить ошибку выборки, рассчитанную в условиях механического отбора, необходимо

уменьшить численность выборочной совокупности

увеличить численность выборочной совокупности

применить повторный метод отбора

применить безповторный метод отбора

9. Величина средней ошибки выборки, рассчитанной при бесповторном отборе ... ошибки
выборки, рассчитанной при повторном отборе

больше

равна

меньше

10. Выборочное наблюдение целесообразно применить для исследования явлений:

пассажиропоток в метрополитене

инвентаризация на складе

годовой отчет финансовой деятельности предприятия

оценка качества продуктовых товаров

перепись художественной литературы в библиотеке

11. Правило сложения дисперсий состоит в том, что

общая дисперсия равна сумме внутригрупповых дисперсий

межгрупповая дисперсия равна сумме внутригрупповых дисперсий

общая дисперсия равна сумме межгрупповой дисперсии и средней из внутригрупповых дисперсий

общая дисперсия равна сумме межгрупповых дисперсий

12. Изменение значений признака у единиц совокупности в пространстве или во времени
называется

величиной

результатом

вариацией

разностью

коэффициентом

13. Коэффициент вариации представляет собой

процентное отношение среднего квадратического отклонения к средней арифметической

корень квадратный из отношения дисперсии к количеству единиц совокупности

процентное отношение дисперсии к средней арифметической

отношение среднего линейного отклонения к дисперсии

14. Среднее линейное отклонение представляет собой

сумму отклонений индивидуальных значений варьирующего признака от его средней величины

отношение размаха вариации к средней величине

среднюю величину из отклонений вариант признака от его среднего значения

среднюю арифметическую из абсолютных значений отклонений вариант признака от его средней

15. Среднее квадратическое отклонение рассчитывается как

корень квадратный из дисперсии

средняя квадратическая из квадратов отклонений вариант признака от его среднего значения

корень второй степени из среднего линейного отклонения

отношение дисперсии к средней величине варьирующего признака

16. Проверка качества выпускаемых ниток по охвату единиц совокупности является наблюдением

единовременным

анкетным

сплошным

выборочным

основного массива

монографическим

17. По времени регистрации фактов различают следующие виды наблюдения:

непрерывное

периодическое

сплошное

выборочное

текущее

монографическое

единовременное

18. Сущность статистического наблюдения заключается

в сборе данных о массовых социально-экономических процессах и явлениях

в сводке и группировке исходных данных

в обработке статистических данных

в систематизации, анализе и обобщении статистических данных

19. Статистическое наблюдение проводится по заранее составленному плану, который рассматривает следующие вопросы:

организационные

познавательно-информационные

прогностические

аналитические

программно-методологические

20. По охвату единиц совокупности различают следующие виды наблюдения:

периодическое

монографическое

непрерывное

сплошное

выборочное

текущее

21. Производство относительных показателей планового задания и выполнения плана равно

относительному показателю динамики

относительному показателю координации

относительному показателю структуры

относительному показателю интенсивности

относительному показателю сравнения

22. В целях перспективного планирования деятельности предприятия, а также для сравнения реально достигнутых результатов с ранее намеченными, используются относительные величины:

сравнения

планового задания

динамики

координации

выполнения плана

интенсивности

23. Относительными величинами называются статистические показатели, определяемые как

абсолютный размер в различии между абсолютными показателями, изменяющимися во времени или в пространстве

суммарная величина какого-либо признака всей совокупности или ее части

степень насыщенности конкретной совокупности элементами какого-то признака другой совокупности

отношение сравниваемой абсолютной величины к базисной величине

24. Показатели, выражающие размер, объем, стоимость, уровень социально-экономического явления, являются величинами

математическими

абсолютными

средними

относительными

25. Относительный показатель координации представляет собой

отношение части совокупности к суммарному уровню совокупности в целом

отношение уровня исследуемого процесса за отчетный период времени к уровню этого же процесса в базисном периоде времени

отношение одной части совокупности к другой части этой же совокупности, принятой за базу сравнения

отношение разноименных, но взаимосвязанных между собой величин, характеризующих степень развития изучаемого явления в присущей ему среде

отношение одноименных величин, характеризующих одно и то же явление на разных территориях или объектах

26. Степень тесноты корреляционной связи можно измерить с помощью:

коэффициента корреляции

коэффициента вариации

корреляционного отношения

коэффициента регрессии

коэффициента асимметрии

27. Метод статистического анализа зависимости случайной величины y от переменных корреляционным анализом

регрессионным анализом

статистическим анализом

аналитическим анализом

28. Основными формами проявления взаимосвязей явлений и процессов являются связи:

прямые

линейные

нелинейные

функциональные

корреляционные

29. Для изучения статистических взаимосвязей применяются следующие методы анализа:

регрессионный

факторный

корреляционный

аналитический

30. Если коэффициент корреляции равен единице, то между двумя величинами связь

отсутствует

прямая

обратная

функциональная

31. По характеру вариаций статистические признаки подразделяются на:

количественные

первичные

альтернативные

дискретные

вторичные

непрерывные

вторичные

32. Единица совокупности – это

первичный элемент статистической совокупности, являющийся носителем ее основных признаков

минимальное значение признака статистической совокупности

источник информации об объекте

количественная оценка свойства изучаемого объекта или явления
составной элемент объекта статистического наблюдения, который является носителем признаков, подлежащих регистрации

33. К основным свойствам статистического наблюдения относятся:

массовость

достоверность

индивидуальность

однородность

систематичность

непрерывность

случайность

34. Официальная дата образования государственной статистики в России

1740 г.

1802 г.

1812 г.

1917 г.

35. Статистический признак – это

первичный элемент статистической совокупности

количественная сторона единицы совокупности

качественное свойство единицы совокупности

численное значение статистического показателя

36. По функциональному назначению различают следующие группировки:

аналитические

комбинационные

функциональные

типологические

структурные

типовые

атрибутивные

37. Сущность статистической сводки заключается в

обработке первичных материалов наблюдения в целях получения итоговых

характеристик изучаемой совокупности

сборе данных о массовых социально-экономических процессах и явлениях
расчленении общей совокупности единиц на однородные группы
установлении взаимосвязи между отдельными признаками изучаемого явления

38. Основными составляющими статистической таблицы являются:

заголовок

столбец

подлежащее

строка

сказуемое

графа

39. Сущность статистической группировки заключается в

обработке первичных материалов наблюдения в целях получения итоговых характеристик
изучаемой совокупности

сборе данных о массовых социально-экономических процессах и явлениях

расчленении общей совокупности единиц на однородные группы

объединении отдельных единиц совокупности в группы по какому-либо признаку

40. Элементами ряда распределения являются

уровень ряда

варианта

интервал

подлежащее

частота

частость

сказуемое

41. Цепные показатели ряда динамики рассчитываются при сравнении

каждого уровня ряда с одним и тем же уровнем, принятым за базу сравнения

каждого последующего уровня ряда с предыдущим

последнего уровня ряда с предыдущими уровнями

первого уровня ряда с каждым последующим рядом

42. Ряды динамики отображают

хронологическую последовательность показателей в совокупности

числовую последовательность показателей

структуру совокупности по какому-либо признаку

суммарный итог значений показателей совокупности за определенный промежуток времени

43. Значение коэффициента роста не может быть

величиной отрицательной

величиной положительной

равным единице

равным нулю

больше единицы

меньше единицы

44. Основными особенностями рядов динамики являются:

равномерность

однонаправленность

симметричность

сопоставимость

непрерывность

45. Показатель, характеризующий величину изменения уровня ряда за определенный промежуток времени называется

темпом роста

коэффициентом роста

абсолютным приростом

средним приростом

темпом прироста

46. Если частоты всех значений признака однородной совокупности разделить на постоянное число «А», то средняя арифметическая

уменьшится на число А

уменьшится в А раз

увеличится на число А

увеличится в А раз

не изменится

предсказать изменение средней невозможно

47. В зависимости от вида исходных данных, средняя степенная величина может быть следующих видов:

математическая

арифметическая

алгебраическая

тригонометрическая

геометрическая

гармоническая

кубическая

динамическая

48. Если все индивидуальные значения признака однородной совокупности умножить на постоянное число «А», то средняя арифметическая:

уменьшится на число А

уменьшится в А раз

увеличится на число А

увеличится в А раз

не изменится

предсказать изменение средней невозможно

49. Если осредняемый показатель представлен логической формулой в виде соотношения, в котором известен знаменатель, а числитель неизвестен, но может быть рассчитан как произведение первичных признаков, то для определения средней величины данного показателя применяется формула средней

арифметической

квадратической

геометрической

гармонической

кубической

50. Для расчета средней величины применяется формула средней взвешенной, если статистические данные

сгруппированы

представлены ранжированным рядом

представлены любой однородной совокупностью

представлены вариационным рядом

Раздел 2. Социально-экономическая статистика (Темы 3-4)

Примерный перечень тестовых заданий:

1. Если прибыль от реализации продукции уменьшится, то чистая прибыль предприятия ...
не изменится
увеличится
уменьшится
2. Если прибыль от реализации продукции не изменится, а затраты возрастут в 2 раза, то рентабельность продукции ...
не изменится
возрастет в 2 раза
снизится в 2 раза
возрастет в 0,5 раза
3. Если выручка от реализации продукции составила 100 у.е., полная себестоимость продукции – 80 у.е., внереализационные доходы – 20 у.е., внереализационные расходы – 25 у.е., а платежи в бюджет – 5 у.е., то балансовая прибыль предприятия равна ...
20 у.е.
10 у.е.
80 у.е.
15 у.е.
4. На величину прибыли от реализации продукции оказывают непосредственное влияние следующие факторы: ...
цены на продукцию
тарифы на услуги и работы
себестоимость продукции
объем реализованной продукции
производительность труда
величина налогов в бюджет и штрафов
5. К финансовым показателям, характеризующим деятельность предприятия, относятся: ...
среднегодовая стоимость основных фондов
рентабельность
прибыль
показатели ликвидности

выручка от реализации продукции

себестоимость продукции

6. Оценка основных фондов по полной восстановительной стоимости отражает

фактическую стоимость основных фондов в момент их ввода в эксплуатацию

стоимость воспроизводства основных фондов в данное время

часть стоимости, которую основные фонды сохранили после определенного срока службы

реальная стоимость основных фондов на момент переоценки

7. Первоначальная стоимость основных фондов за вычетом износа – это:

часть стоимости, которую основные фонды сохранили после определенного срока службы

фактическая стоимость основных фондов в момент их ввода в эксплуатацию

стоимость, которая устанавливается исходя из современных цен на приобретение новых

неизношенных основных фондов, аналогичных оцениваемым

реальная стоимость основных фондов на момент переоценки

8. Если фондоотдача выросла на 50%, а среднегодовая стоимость основных фондов

увеличилась в 2 раза, то объем произведенной продукции

уменьшился в 0,25 раза

увеличился в 2 раза

уменьшился в 1,5 раза

увеличился в 0,25 раза

не изменился

9. Амортизация основных фондов представляет собой

стоимость основных фондов, которая за весь срок их службы должна быть перенесена на

продукт или услуги

часть стоимости, которую основные фонды сохранили после определенного срока службы

стоимость, характеризующая фактическую степень изношенности основных фондов

разница между стоимостью основных фондов на конец и на начало года

10. Если стоимость основных фондов на начало года составляет 210 млн. руб., на конец года –

270 млн. руб., а продукции реализовано на сумму 600 млн. руб., то показатель фондоотдачи

равен

4,0

2,9

2,5

2,2

11. Показатель «валовой внутренний продукт» представляет собой

сумму амортизации основных средств за год во всех отраслях народного хозяйства

стоимость всех продуктов и услуг, созданных на территории данной страны в течение определенного срока, за вычетом промежуточного потребления

стоимость всех произведенных резидентом материальных благ и оказанных услуг за определенный период

стоимость всех произведенных резидентом материальных благ за определенный период

12. Валовая добавленная стоимость исчисляется как:

разница между выпуском товаров и услуг и промежуточным потреблением

разница между выпуском товаров и услуг и чистыми налогами на производство

разница между валовым внутренним продуктом и промежуточным потреблением

разница между валовой прибылью экономики и потреблением основного капитала

13. ВВП исчисляется как сумма валовой добавленной стоимости отдельных отраслей народного хозяйства с применением

производственного метода

распределительного метода

метода использования доходов

нейтрального метода

14. Показатель «валовой национальный доход» рассчитывается по формуле

$\text{ВВП} \pm \text{конечное потребление}$

$\text{ВВП} \pm \text{потребление основного капитала}$

$\text{ВВП} \pm \text{сальдо доходов от собственности}$

$\text{ВВП} \pm \text{валовое сбережение}$

15. ВВП исчисляется как сумма валового накопления и расходов на конечное потребление с применением

производственного метода

распределительного метода

метода использования доходов

аналитического метода

16. Если денежная масса выросла на 12%, скорость обращения денег увеличилась на 28%, а объем производства сократился на 9%, то величина инфляции составит

57,5%

42%

30%

10%

17. Индекс потребительских цен рассчитывается с помощью

индивидуального индекса цен

индекса переменного состава

агрегатного индекса цен по формуле Паше

индекса средних цен по формуле Ласпейреса

индекса средних цен по формуле Паше

18. При расчете индекса потребительских цен за базисную принимают ... цену.

розничную

рыночную

оптовую

среднегодовую

19. Если денежная масса возросла на 8%, скорость обращения денег увеличилась на 15%, а объем производства сократился на 7%, то уровень инфляции в текущем году составит

0,873

1,155

1,0098

1,335

20. Если индекс потребительских цен повысился за два последних года на 9,1%, то

покупательная способность денег ...:

сократилась на 8,3%

увеличилась на 8,3%

сократилась на 4,0%

увеличилась на 4,0%

21. Если среднегодовая численность населения в РФ составила 145200 тыс.чел., занято в

экономике 65800 тыс.чел., численность трудоспособного населения – 87300 тыс.чел., а

численность безработных – 6100 тыс.чел., то численность экономически активного населения

равна

81200 тыс.чел.

59700 тыс.чел.

139100 тыс.чел.

93400 тыс.чел.

72900 тыс.чел.

22. Численность работников предприятия на начало года составляет 1400 чел., принято в течение года работников 150 чел., выбыло 250 чел, в том числе уволено 240 чел, тогда среднесписочная численность работников предприятия за год составит

1300 чел.

1310 чел.

1350 чел.

1355 чел.

23. Среднесписочная численность работников предприятия за год составляет 1400 чел., принято в течение года работников 150 чел., выбыло 250 чел, в том числе уволено 240 чел., из них за нарушение трудовой дисциплины – 14 чел., тогда коэффициент замещения кадров составит

62,5%

60%

10,7%

166%

24. Коэффициент экономической активности населения определяется как

численности экономически активного населения к среднегодовой численности всего населения

отношение численности экономически активного населения к численности трудовых ресурсов

отношение среднегодовой численности всего населения к численности экономически активного населения

отношение численности экономически активного населения к численности трудоспособного населения

25. В состав экономически активного населения не входят:

военнослужащие

подростки до 16 лет

студенты дневных отделений вузов

служители религиозных культов.

26. Медианный доход – это

средний уровень дохода всего населения

уровень дохода по 25%-ным группам населения

уровень дохода наиболее часто встречающийся среди населения

уровень дохода, делящий население на две равные части

27. В статистике выделяют четыре уровня жизни населения:

богатство

достаток

обеспеченность

бедность

нормальный уровень

нищета

средний уровень

28. Если индекс потребительских цен в отчетном периоде по сравнению с базисным составил 145%, то индекс покупательной способности рубля равен

45%

55%

69%

120%

29. Денежные сбережения населения равны

денежные доходы минус денежные расходы минус оплата обязательных платежей

денежные доходы минус денежные расходы минус расходы на покупку валюты

денежные доходы минус денежные расходы

денежные доходы минус денежные расходы плюс заработная плата

30. Децильный коэф-т дифференциации доходов населения показывает

во сколько раз максимальные доходы 10% самого бедного населения превышают минимальные доходы 10% наиболее обеспеченного населения

во сколько раз минимальные доходы 10% наиболее обеспеченного населения превышают максимальные доходы 10% самого бедного населения

во сколько раз среднедушевой доход 10% населения с самыми высокими доходами превышают

среднедушевой доход 10% населения с самыми низкими доходами

во сколько раз суммарный доход 10% наиболее богатого населения превышает суммарный доход 10% самого бедного населения

31. Валовая продукция – это

продукция, произведенная всеми промышленно-производственными цехами предприятия за вычетом внутризаводского оборота

продукция, оплаченная покупателем в отчетном периоде, независимо от того, когда она была произведена

продукция, произведенная за какой-либо промежуток времени всеми промышленно-производственными цехами предприятия

продукция, подготовленная к отпуску за пределы предприятия-изготовителя

32. Продукт, отгруженный покупателю, но еще не оплаченный, является

готовым изделием

полуфабрикатом

незавершенным производством

33. К системе статистических показателей, характеризующих объем произведенной на предприятии продукции, относятся показатели:

натуральные

условные

относительные

трудовые

стоимостные

34. Трудоемкость продукции определяется

стоимостью затрат на ее производство

количеством времени, затраченного на ее производство

стоимостью труда, затраченного на ее производство

объемом произведенной продукции в натуральных единицах

35. К продукции сельского хозяйства не относятся:

продукция растениеводства

мед

продукция выращивания скота

продукция убоя животных

мука

шерсть

Критерии оценивания результатов тестирования:

~ оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который имеет положительные результаты текущего контроля и набрал 50% - 100% правильных ответов по результатам выполнения теста, что свидетельствует об освоении теоретического материала дисциплины и формировании умений, навыков и запланированных компетенций от порогового до продвинутого уровня сформированности компетенций (2 - 5+);

~ оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не смог чётко ответить на вопросы преподавателя, не выполнил или выполнил не полностью практическую работу при осуществлении текущего контроля, а также набрал 0% - 49% правильных ответов по результатам выполнения теста, что подтверждает частичное освоение теоретического материала, несформированность необходимых умений, навыков и компетенций.

Список вопросов для подготовки к тестированию:

1. Предмет статистической науки, значение, задачи. Метод статистики, этапы статистического исследования.
2. Предмет социальной статистики.
3. Исходные понятия статистики: статистическая совокупность, единицы совокупности, признак, вариация. Статистический показатель, система статистических показателей.
4. Понятие о статистической информации. Источники информации.
5. Организация статистики в РФ
6. Понятие о статистическом наблюдении
7. Этапы и способы статистического наблюдения
8. Организационные формы статистического наблюдения: отчетность, специально организованное статистическое наблюдение, сбор материалов по деловым документам.
9. Социологическое обследование как источник данных о социальных явлениях и процессах.
10. Виды статистического наблюдения (по признакам: времени, полноте охвата, по источнику сведений).

11. Планы статистического наблюдения. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения. Цель наблюдения. Объект и единицы наблюдения. Программа наблюдения.
12. Первичный учет и отчетность. Принципы организации отчетности. Виды отчетности.
13. Понятие статистической сводки, задачи, организация.
14. Этапы сводки. Особенности сводки материалов отчетности и специально организованного наблюдения. Задачи и программа разработки материалов статистического наблюдения.
15. Понятие о группировке и группировочном признаке. Значение метода группировки.
16. Задачи группировок. Типологические, структурные и аналитические группировки. Простые и комбинационные группировки.
17. Выбор группировочных признаков. Определение числа групп.
18. Группировка по атрибутивным признакам. Группировки по количественным признакам. Интервалы группировок.
19. Особенности изучения рядов динамики относительных и средних показателей. Основные тенденции ряда динамики и способы ее выявления, методы укрупненных интервалов, скользящей средней, аналитическое выравнивание.
20. Понятие о ряде распределения. Виды рядов распределения. Графическое изображение рядов распределения.
21. Относительные величины и область их применения. Виды относительных величин, способы их расчетов и формы выражения.
22. Абсолютные величины как исходная форма статистических показателей. Виды абсолютных величин, их значение и способы получения.
23. База относительных величин и ее выбор. Взаимосвязи относительных величин. Свойства относительных величин.
24. Статистические показатели, характеризующие тенденцию развития ряда динамики. Абсолютный прирост, темп роста, темп прироста. Расчет темпа роста по накопленным уровням.
25. Временные ряды в статистических наблюдениях. Хронологическая средняя временного ряда для четного и нечетного числа сезонов
26. Расчет сезонных колебаний и тренда временного ряда
27. Взаимосвязь абсолютных величин, необходимость их комплексного применения.
28. Средняя, ее сущность и определение как категории статистической науки. Различие средних и относительных показателей. Метод средних как один из важнейших приемов научного обобщения.

29. Средняя арифметическая. Другие виды средних.
30. Мода и медиана, их смысл и значение в социальном исследовании.
31. Цель регрессионного анализа. Задача прогнозирования.
32. Понятие вариации. Задачи статистического изучения. Основные показатели вариации.
33. Линейная регрессия. Оценка параметров регрессионного уравнения.
34. Понятие о ряде динамики. Виды рядов динамики. Сопоставимость данных в динамике. Способы приведения рядов к сопоставимому виду.
35. Понятие вариации. Размах выборки
36. Понятие вариации. Среднее линейное отклонение
37. Понятие вариации. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение
38. Коэффициент вариации
39. Сущность корреляционной связи
40. Коэффициент линейной корреляции Пирсона
41. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена
42. Понятие о выборочном наблюдении. Виды выборки. Способы формирования выборки
43. Понятие о данных в генеральной совокупности. Методы распространения выборочного наблюдения на генеральную совокупность
44. Статистические графики и диаграммы
45. Основные понятия регрессионного анализа. Парная линейная регрессия

Порядок проведения текущего контроля по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрен Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет, который проводится в форме устного ответа на вопросы и выполнения практического задания.

Порядок проведения промежуточной аттестации по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрен Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЗАЧЕТЕ

Список вопросов для подготовки к зачету:

ПК-4. Способен анализировать показатели эффективности процессов, формулировать и обосновывать предложения по повышению эффективности процессов

ПК-4.1. Использует типовые методы и способы анализа и оценки показателей эффективности процессов

Обучающийся знает:

- предмет и сущность социально-экономической статистики;
- методы статистического исследования явлений, протекающих в социально-экономических объектах;

1. Теоретические основы статистики: понятие и метод статистики.
2. Сущность сводки и ее задачи.
3. Понятие группировки и ее задачи. Виды группировки.
4. Типологическая, структурная группировки.
5. Аналитическая группировка.
6. Принципы построения статистических группировок.
7. Классификация, как основа группировки.
8. Ряды распределения и группировки.
9. Сравнимость статистических группировок.
10. Метод группировок и многомерные классификации.
11. Понятие о статистическом наблюдении.
12. Основные формы, виды и способы статистического наблюдения.
13. Понятие статистическая таблица. Виды таблиц.
14. Понятие статистических графиков. Классификация видов графиков.
15. Сущность статистических показателей. Абсолютные показатели.
16. Относительные показатели. Виды и методика расчета относительных показателей.
17. Сущность и значение средних показателей. Средняя арифметическая и средняя гармоническая величины.
18. Понятие экономических индексов. Классификация индексов.
19. Индивидуальные индексы методы их расчета.
20. Агрегатный индекс как исходная форма индекса.
21. Средние индексы. Индексы структурных сдвигов, пространственно-территориального сопоставления.
22. Важнейшие экономические индексы и их взаимосвязь.
23. Понятие и классификация рядов динамики.
24. Показатели динамики.

25. Цели и задачи статистики населения.
26. Изучение состава численности населения и его размещение.
27. Статистическое изучение механического и естественного движения населения.

ПК-4.2. Формулирует и обосновывает предложения по повышению эффективности процессов, осуществляет текущую и итоговую оценку показателей эффективности процессов

Обучающийся знает:

- основы построения вероятностно-статистических моделей для прогноза развития социально-экономических процессов;
- статистические методы исследования явлений и научно-обоснованную систему показателей применительно к различным явлениям экономики.

28. Сущность статистики оплаты труда.
29. Показатели уровня и динамики заработной платы.
30. Статистика расходов на рабочую силу.
31. Понятие, основные концепции и определения Системы Национальных Счетов (СНС).
32. Основные макроэкономические показатели.
33. Виды оценки показателей СНС.
34. Общая характеристика ВВП.
35. Методы расчета ВВП.
36. Методика расчета основных макроэкономических показателей.
37. Понятие и виды статистической сводки.
38. Виды статистических группировок.
39. Статистические ряды распределения.
40. Статистические таблицы. Правила построения статистических таблиц.
41. Средние величины. Сущность, особенности построения и применения средних величин.
42. Виды средних величин и особенности их расчета.
43. Структурные средние величины.
44. Понятие вариации, её виды и система показателей вариации.
45. Дисперсия, правило сложения дисперсий.
46. Абсолютные показатели вариации и относительные показатели вариации.
47. Темпы роста и прироста.
48. Средние показатели в рядах динамики.
49. Изучение основной тенденции развития.
50. Метод укрупнения интервалов.

51. Сглаживание скользящей средней.
Метод аналитического выравнивания.
52. Сезонные колебания. Построение индексов сезонности.
Понятие индексов. Индивидуальные и общие индексы.
53. Агрегатная форма общего индекса.
54. Выявление роли факторов динамики сложных явлений. Определение суммы экономического эффекта.
55. Изучение взаимосвязи между количественными признаками: графический метод и эмпирическое корреляционное отношение.
56. Выбор класса функции для описания статистической зависимости.
57. Метод наименьших квадратов.
58. Корреляционно-регрессионный анализ.
59. Взаимосвязи показателей и задачи статистики по изучению связи.
60. Методы корреляционно-регрессионного анализа связи показателей.
61. Модель парной линейной регрессии.
62. Множественная регрессия. Построение многофакторных моделей.
63. Непараметрические методы оценки корреляционной связи показателей.
64. Статистическое изучение динамики себестоимости продукции и затрат на рубль произведенной продукции.
65. Индивидуальные и общие индексы себестоимости продукции.
66. Статистические методы анализа влияния отдельных факторов на изменение себестоимости продукции.
67. Статистический анализ качества товаров и услуг.
68. Изучение отраслевого, профессионального и квалификационного состава трудовых ресурсов с целью регулирования рынка труда.
69. Показатели использования трудовых ресурсов. Статистика безработицы.
70. Статистика рынка труда и задачи статистики рынка труда.
71. Анализ эффективности функционирования предприятий и организаций, экономической конъюнктуры.
72. Системы статистических показателей финансовой деятельности предприятий и организаций.
73. Статистический анализ емкости и насыщенности рынка.
74. Показатели системы национальных счетов, отражающих уровень жизни: валовой располагаемый доход, расходы на конечное потребление домашних хозяйств и другие.

75. Источники статистической информации о доходах, сбережениях и потреблении домашних хозяйств.

ОЦЕНКА УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЗАЧЕТЕ

Типовые задания для подготовки обучающихся к зачету:

ПК-4. Способен анализировать показатели эффективности процессов, формулировать и обосновывать предложения по повышению эффективности процессов

ПК-4.1. Использует типовые методы и способы анализа и оценки показателей эффективности процессов

Обучающийся умеет:

- выбирать инструментальные средства обработки анализа статистических данных;
- применять вероятностно-статистические модели для прогноза тенденций развития социально-экономических процессов во времени;
- применять статистические методы к объектам экономики и социальной сферы;
- анализировать статистическую ситуацию, грамотно интерпретировать результаты анализа показателей социально-экономической статистики и делать выводы.

Обучающийся владеет:

- методологией и инструментарием статистического исследования;
- статистическими показателями, отражающими состояние национальной экономики, взаимосвязи отраслей, особенности размещения производительных сил, наличие материальных, трудовых и финансовых ресурсов;
- системой показателей для характеристики образа жизни населения, уровня благосостояния и различных аспектов социально-экономических отношений в обществе.

Примерный перечень практический заданий (задач):

Задача по статистике 1.

Имеются следующие данные об урожайности зерновых культур:

Урожайность зерновых культур	Количество хозяйств
До 20	30
20-30	40
30-40	60

40 и выше	20
-----------	----

Определить среднюю урожайность зерновых культур, моду и медиану.

Задача по статистике 2.

Годы	97г.	98г.	99г.	2000г.	2001г.
Производства зерна, тыс. тонн	150	168	179	186	191

Требуется определить: (цепным и базисным способом):

- 1) абсолютный прирост;
- 2) темп роста и прироста;
- 3) средний абсолютный прирост;
- 4) средние темпы роста и прироста.

Задача по статистике 3.

Методом случайной повторной выборки было взято для проверки на вес 200 шт. деталей. В результате проверки был установлен средний вес детали 30 г. при среднем квадратическом отклонении 4 г. С вероятностью 0,954 требуется определить предел в котором находится средний вес деталей в генеральной совокупности.

По имеющимся данным определить индивидуальные и общий индексы себестоимости и экономию (перерасход) от снижения (роста) себестоимости.

Вид товара	Общие затраты, грн.		Имеющие единицы себестоимость в отчетном году, %
	Базисный год	Отчетный год	
Электробритва	9500	10244	-1,5
Электрофен	600	612	+2,0

Задача по статистике 4.

Полная первоначальная стоимость оборудования 250,4 тыс. грн. Это оборудование может работать 20 лет при условии проведения в капитальных ремонтов на сумму 2,5 тыс. грн. каждый. После полного износа оборудования может быть реализовано как металлолом за 1 тыс. грн. Затраты на модернизацию в течении срока службы 62,6 тыс. грн. Определить сумму ежегодных амортизационных отчислений, общую норму амортизации.

ПК-4.2. Формулирует и обосновывает предложения по повышению эффективности процессов, осуществляет текущую и итоговую оценку показателей эффективности процессов

Обучающийся умеет:

- применять вероятностно-статистические модели для прогноза тенденций развития социально-экономических процессов во времени;
- применять статистические методы к объектам экономики и социальной сферы;
- обобщать полученные результаты статистических исследований для принятия организационно-экономических решений;

Обучающийся владеет:

- методикой построения статистических моделей и статистическими методами расчета абсолютных, относительных и средних величин, показателей вариации, экономических индексов, корреляции и регрессии, рядов динамики для решения типовых организационно-экономических задач;

Примерный перечень практический заданий (задач):

Задача по статистике 5.

Определить календарный, режимный, располагаемый (плановый) и фактический фонды станочного времени по 2 видам станков и коэффициенты использования станочного времени за апрель по таким данным:

Виды станков	Количество установленных станков	Фактически отработано станкочасов	Запланировано на ремонт станков, станкочасов
Токарные	48	15127	60
Фрезерные	52	16420	80

Число рабочих дней в апреле 22. Режим работы – 2 смены. Установленная продолжительность смены: 8 часов.

Задача по статистике 6.

В квартале 62 рабочих дня, отработало 136400 человеко-дней; целодневные простои 930 человеко-дней; неявок по различным причинам (включая праздничные и выходные) 69670 человеко-дней. Определить: коэффициенты использования среднесписочной и среднеевочной численности.

Задача по статистике 7.

На заводе с численностью персонала 3000 человек производительность труда выросла на 25 %, а на заводе, где работают 5000 человек, снизилась на 5 %. Как изменилась производительность труда на 2-х заводах вместе.

Задача по статистике 8.

Объем продукции в натуральном выражении на предприятии вырос за отчетный период на 28 %, а производственные затраты в целом возросли на 19 %. Определить как изменилась себестоимость единицы продукции.

Задача по статистике 9.

Какой была численность населения в начале и конце года, если среднегодовой показатель ее за этот год составил 800 тыс. человек, сальдо миграции + 32 тысячи человек, коэффициент естественного прироста 30 %.

**4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ
ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ
ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для оценки результатов обучения по дисциплине учебным планом предусмотрен зачет, который проводится в форме устного ответа на вопросы и выполнения практического задания.

Оценка по дисциплине выставляется по результатам текущего контроля (устные ответы и дополнения, выполнение практических заданий) и зачета.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания результатов обучения (сформированности компетенций)					
Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	1	2	3	4	5+
ПК-4. Способен анализировать показатели эффективности процессов, формулировать и обосновывать предложения по повышению эффективности процессов ПК-4.1. Использует типовые методы и способы анализа и оценки показателей эффективности процессов					
Знать: - предмет и сущность социально-экономической статистики; - методы статистического исследования явлений, протекающих в социально-экономических объектах;	Не знает	Фрагментарные знания о предмете и сущности социально-экономической статистики; методах статистического исследования явлений, протекающих в социально-экономических объектах;	Общие, но не структурированные знания о предмете и сущности социально-экономической статистики; методах статистического исследования явлений, протекающих в социально-экономических объектах;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о предмете и сущности социально-экономической статистики; методах статистического исследования явлений, протекающих в социально-экономических объектах;	Сформированное систематизированное прочное знание о предмете и сущности социально-экономической статистики; методах статистического исследования явлений, протекающих в социально-экономических объектах;
Уметь: - выбирать инструментальные средства обработки анализа статистических данных; - применять статистические	Не умеет	Частично освоенное умение выбирать инструментальные средства обработки	В целом освоенное, но не подкрепляемое знаниями и самостоятельностью реализации умение	В целом сформированное и самостоятельно реализуемое, но не всегда	Успешно сформированные, самостоятельно и осознанно реализуемое

методы к объектам экономики и социальной сферы; - обобщать полученные результаты статистических исследований для принятия организационно-экономических решений; - анализировать статистическую ситуацию, грамотно интерпретировать результаты анализа показателей социально-экономической статистики и делать выводы.		анализа статистических данных; применять статистические методы к объектам экономики и социальной сферы; обобщать полученные результаты статистических исследований для принятия организационно-экономических решений; анализировать статистическую ситуацию, грамотно интерпретировать результаты анализа показателей социально-экономической статистики и делать выводы.	выбирать инструментальные средства обработки анализа статистических данных; применять статистические методы к объектам экономики и социальной сферы; обобщать полученные результаты статистических исследований для принятия организационно-экономических решений; анализировать статистическую ситуацию, грамотно интерпретировать результаты анализа показателей социально-экономической статистики и делать выводы.	интеллектуально обоснованное умение выбирать инструментальные средства обработки анализа статистических данных; применять статистические методы к объектам экономики и социальной сферы; обобщать полученные результаты статистических исследований для принятия организационно-экономических решений; анализировать статистическую ситуацию, грамотно интерпретировать результаты анализа показателей социально-экономической статистики и делать выводы.	умение выбирать инструментальные средства обработки анализа статистических данных; применять статистические методы к объектам экономики и социальной сферы; обобщать полученные результаты статистических исследований для принятия организационно-экономических решений; анализировать статистическую ситуацию, грамотно интерпретировать результаты анализа показателей социально-экономической статистики и делать выводы.
Владеть: - методологией и инструментарием	Не владеет	Владеет фрагментарно сформированными навыками	Владеет в целом сформированными навыками	Владеет сформированными, но не устойчивыми в	Владеет успешно сформированными, устойчивыми,

статистического исследования; - статистическими показателями, отражающими состояние национальной экономики, взаимосвязи отраслей, особенности размещения производительных сил, наличие материальных, трудовых и финансовых ресурсов; - системой показателей для характеристики образа жизни населения, уровня благосостояния и различных аспектов социально-экономических отношений в обществе.		использования методологии и инструментария статистического исследования; статистических показателей, отражающих состояние национальной экономики, взаимосвязи отраслей, особенности размещения производительных сил, наличие материальных, трудовых и финансовых ресурсов; системой показателей для характеристики образа жизни населения, уровня благосостояния и различных аспектов социально-экономических отношений в обществе.	использования методологии и инструментария статистического исследования; статистических показателей, отражающих состояние национальной экономики, взаимосвязи отраслей, особенности размещения производительных сил, наличие материальных, трудовых и финансовых ресурсов; системой показателей для характеристики образа жизни населения, уровня благосостояния и различных аспектов социально-экономических отношений в обществе.	сложных ситуациях навыками использования методологии и инструментария статистического исследования; статистических показателей, отражающих состояние национальной экономики, взаимосвязи отраслей, особенности размещения производительных сил, наличие материальных, трудовых и финансовых ресурсов; системой показателей для характеристики образа жизни населения, уровня благосостояния и различных аспектов социально-экономических отношений в обществе.	технологически грамотно выполняемыми навыками использования методологии и инструментария статистического исследования; статистических показателей, отражающих состояние национальной экономики, взаимосвязи отраслей, особенности размещения производительных сил, наличие материальных, трудовых и финансовых ресурсов; системой показателей для характеристики образа жизни населения, уровня благосостояния и различных аспектов социально-экономических
---	--	--	--	---	--

					отношений в обществе.
ПК-4.2. Формулирует и обосновывает предложения по повышению эффективности процессов, осуществляет текущую и итоговую оценку показателей эффективности процессов					
Знать: - основы построения вероятностно-статистических моделей для прогноза развития социально-экономических процессов; - статистические методы исследования явлений и научно-обоснованную систему показателей применительно к различным явлениям экономики.	Не знает	Фрагментарные знания об основах построения вероятностно-статистических моделей для прогноза развития социально-экономических процессов; статистических методах исследования явлений и научно-обоснованной системе показателей применительно к различным явлениям экономики.	Общие, но не структурированные знания об основах построения вероятностно-статистических моделей для прогноза развития социально-экономических процессов; статистических методах исследования явлений и научно-обоснованной системе показателей применительно к различным явлениям экономики.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основах построения вероятностно-статистических моделей для прогноза развития социально-экономических процессов; статистических методах исследования явлений и научно-обоснованной системе показателей применительно к различным явлениям экономики.	Сформированное систематизированное прочное знание об основах построения вероятностно-статистических моделей для прогноза развития социально-экономических процессов; статистических методах исследования явлений и научно-обоснованной системе показателей применительно к различным явлениям экономики.
Уметь: - применять вероятностно-статистические модели для прогноза тенденций развития социально-экономических процессов во времени; - обобщать полученные	Не умеет	Частично освоенное умение применять вероятностно-статистические модели для прогноза тенденций развития социально-экономических	В целом освоенное, но не подкрепляемое знаниями и самостоятельностью реализации умение применять вероятностно-статистические	В целом сформированное и самостоятельно реализуемое, но не всегда интеллектуально обоснованное умение применять	Успешно сформированные, самостоятельно и осознанно реализуемое умение применять вероятностно-

результаты статистических исследований для принятия организационно-экономических решений; -		процессов во времени; обобщать полученные результаты статистических исследований для принятия организационно-экономических решений;	модели для прогноза тенденций развития социально-экономических процессов во времени; обобщать полученные результаты статистических исследований для принятия организационно-экономических решений;	вероятностно-статистические модели для прогноза тенденций развития социально-экономических процессов во времени; обобщать полученные результаты статистических исследований для принятия организационно-экономических решений;	статистические модели для прогноза тенденций развития социально-экономических процессов во времени; обобщать полученные результаты статистических исследований для принятия организационно-экономических решений;
Владеть: - методикой построения статистических моделей и статистическими методами расчета абсолютных, относительных и средних величин, показателей вариации, экономических индексов, корреляции и регрессии, рядов динамики для решения типовых организационно-экономических задач;	Не владеет	Владеет фрагментарно сформированными навыками использования методики построения статистических моделей и статистическими методами расчета абсолютных, относительных и средних величин, показателей вариации, экономических индексов, корреляции и регрессии, рядов динамики для решения типовых	Владеет в целом сформированными навыками использования методики построения статистических моделей и статистическими методами расчета абсолютных, относительных и средних величин, показателей вариации, экономических индексов, корреляции и регрессии, рядов динамики для решения типовых	Владеет сформированными, но не устойчивыми в сложных ситуациях навыками использования методики построения статистических моделей и статистическими методами расчета абсолютных, относительных и средних величин, показателей вариации, экономических индексов, корреляции и регрессии, рядов	Владеет успешно сформированными, устойчивыми, технологически грамотно выполняемыми навыками использования методики построения статистических моделей и статистическими методами расчета абсолютных, относительных и средних величин, показателей

		организационно-экономических задач;	организационно-экономических задач;	динамики для решения типовых организационно-экономических задач;	вариации, экономических индексов, корреляции и регрессии, рядов динамики для решения типовых организационно-экономических задач;
--	--	-------------------------------------	-------------------------------------	--	--

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Критерии оценивания знаний на зачете:

В ходе промежуточной аттестации выставление оценки по дисциплине осуществляется с учетом результатов текущего контроля и ориентацией на критерии оценивания сформированности компетенций следующим образом:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который демонстрирует базовые знания дисциплины, последователен в изложении материала, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий, что свидетельствует об освоении теоретического материала дисциплины и формировании запланированных компетенций от порогового до продвинутого уровня сформированности компетенций (2 - 5+);
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает основных понятий и определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий, что подтверждает частичное освоение теоретического материала, несформированность необходимых умений, навыков и компетенций, и соответствует «нулевому» уровню сформированности компетенций (1).

Для исправления оценки по дисциплине обучающийся должен подготовить ответы на ряд вопросов и заданий, предложенных преподавателем.

Порядок проведения промежуточной аттестации по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрен Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

5. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК-4. Способен анализировать показатели эффективности процессов, формулировать и обосновывать предложения по повышению эффективности процессов

Обучающийся знает: предмет и сущность социально-экономической статистики; методы статистического исследования явлений, протекающих в социально-экономических объектах; основы построения вероятностно-статистических моделей для прогноза развития социально-экономических процессов; статистические методы исследования явлений и научно-обоснованную систему показателей применительно к различным явлениям экономики.

Обучающийся умеет: выбирать инструментальные средства обработки анализа статистических данных; применять статистические методы к объектам экономики и социальной сферы; анализировать статистическую ситуацию, грамотно интерпретировать результаты анализа показателей социально-экономической статистики и делать выводы; применять вероятностно-статистические модели для прогноза тенденций развития социально-экономических процессов во времени; обобщать полученные результаты статистических исследований для принятия организационно-экономических решений.

Обучающийся владеет: методологией и инструментарием статистического исследования; статистическими показателями, отражающими состояние национальной экономики, взаимосвязи отраслей, особенности размещения производительных сил, наличие материальных, трудовых и финансовых ресурсов; системой показателей для характеристики образа жизни населения, уровня благосостояния и различных аспектов социально-экономических отношений в обществе; методикой построения статистических моделей и статистическими методами расчета абсолютных, относительных и средних величин, показателей вариации, экономических индексов, корреляции и регрессии, рядов динамики для решения типовых организационно-экономических задач.

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА (10 заданий)

Знать (примерный перечень тестовых заданий):

Правильный ответ отмечен знаком «+»

1. Закончите определение.

Вариационным называют ряд распределения, который построен по ... признаку.

- а) +количественному
- б) качественному
- в) непрерывному
- г) количественному и качественному

2. В чем выражаются абсолютные величины? В...

- а) +натуральных единицах измерения
- б) процентах
- в) +денежных единицах измерения
- г) виде простого кратного отношения

3. Выберите то, в чем можно выразить относительные статистические величины:

- а) + в виде простого кратного отношения
- б) + в процентах
- в) + в промилле
- г) + в Трудовых единицах измерения

4. В отчетный период по сравнению с базисным товарооборот розничной торговли увеличился в 1,4 раза, а издержки обращения возросли на 18%. Определите динамику относительного уровня издержек обращения в процентах к товарообороту (с точностью до 0,1%)...

- а) + снижение на 15,7%;
- б) увеличение на 15,7%;
- в) увеличение на 18,6%;
- г) снижение на 22 %;

5. 1999 г. отличился тем, что предприятие увеличивает выпуск продукции по сравнению с 1998 г. на 10%, а в 2000 г. выпуск продукции на предприятии по сравнению с 1999 г. снизился на 5%. Выпуск продукции в 2000 г. по сравнению с 1998 г. составил ### % (с точностью до 0,1 %).

- а) 105,4
- б) +104,5
- в) 105,0
- г) 106,0

РЕКЛАМА

Электрическая варочная панель Hansa ВНС63313, черный

6. Какое наблюдение можно выделить судя по полноте охвата единиц совокупности?

- а) + сплошное и несплошное;
- б) периодическое;
- в) единовременное;
- г) текущее.

7. Какие группировки применяют в зависимости от задач статистического исследования?

- а) простые, комбинированные;
- б) первичные, вторичные;
- в) + типологические, аналитические, структурные;
- г) атрибутивные, количественные;

8. Гистограмму применяют для графического изображения:

- а) дискретных рядов распределения;
- б) + интервальных рядов распределения;
- в) ряда накопленных частот;
- г) прерывного ряда распределения;

9. Пример, какой группировки иллюстрирует группировка промышленных предприятий по формам собственности?

- а) структурной
- б) аналитической
- в) + типологической
- г) сложной

10. Объединением выполнен план производства на 104 %. В сравнении с прошлым годом прирост выпуска продукции по объединению составляет 7 %. Рассчитайте относительную величину планового задания (с точностью до 0,1 %) = ### .

- а) 103,1
- б) +102,9
- в) 103,0
- г) 111,0

ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА (15 заданий, из них 5 – с развернутым ответом)

Уметь (примерный перечень практических задач)

Задание 1. Объем продаж компании Samsung Electronics в первом полугодии 2010 г. составил 250 млн. долл. В целом же компания планирует реализовать товаров на 600 млн. долл.

Вычислить относительные показатели плана на второе полугодие.

Решение задачи:

Относительный показатель представляет собой результат деления одного абсолютного показателя на другой.

Относительный показатель плана (ОПП) – представляет собой отношение планируемого уровня исследуемого процесса на $i+1$ период времени к уровню исследуемого процесса, достигнутого в i -ом периоде времени.

Согласно условию, объем продаж компании Samsung Electronics в первом полугодии 2010 г. составил 250 млн. долл. В целом же компания планирует реализовать товаров на 600 млн. долл. Следовательно, во втором полугодии планируется реализовать товаров на 350 (600-250) млн. долл.

Если в первом полугодии было реализовано товаров на 250 млн. долл., а во втором полугодии планируется реализовать товаров на 350 млн. долл., то относительный показатель плана равен: $350/250=1,4$.

Таким образом, компания планирует продать во втором полугодии товаров на 40% больше, чем реализовано в первом полугодии.

Задание 2.

В IV квартале отчетного года месячные показатели объема производства (в куб. м) и расхода сырья и материалов (в руб.) по цеху завода ЖБК соответственно составляли:

- октябрь – 3640 и 123650;
- ноябрь – 3498 и 108074;
- декабрь – 3507 и 109143.

Определите среднеквартальный расход сырья и материалов на 1 куб. м готовой продукции.

Решение задачи:

1. Рассчитываем общий за квартал объем производства готовой продукции:

$$3640+3498+3507=10645 \text{ куб.м.}$$

2. Рассчитываем общий за квартал расход сырья и материалов:

$$123650+108074+109143=340867 \text{ руб.}$$

3. Рассчитываем средний за квартал расход сырья и материалов на 1 куб. м готовой продукции:

$$340867/10645=32,02 \text{ руб./куб.м.}$$

Задание 3. Торговая организация планировала в 2008 году по сравнению с 2007 годом увеличить оборот на 10,5%. Выполнение установленного плана составило 92,6%. Рассчитать относительный показатель динамики оборота.

Решение задачи:

Относительная величина (показатель) динамики представляет собой отношение уровня исследуемого явления или процесса за данный период (Уотч) к уровню этого же процесса или явления в прошлом (Убаз):

$$Кд=Уотч/Убаз.$$

Относительная величина планового задания (показатель планового задания) представляет собой отношение планируемого уровня показателя (Уплан) к его уровню, достигнутому в предыдущем периоде (Убаз):

$$Кплз=Упл/Убаз.$$

Относительная величина выполнения планового задания (показатель выполнения плана) характеризует степень реализации плана:

$$Квпл=Уотч/Упл.$$

Выводим

формулу:

$$Кд=Уотч/Убаз=(Уотч/Убаз)*(Упл/Упл)=(уотч/Упл)*(Упл/Убаз)=Увпл*Кплз.$$

И производим расчеты, зная, что Квпл=0,926 и Кплз=1,105:

$$Кд=Квпл*Кплз=0,926*1,105=1,023 \text{ (102,3\%).}$$

Таким образом, товарооборот вырос на 2,3%.

Задание 4. Вычислите, на сколько процентов изменился товарооборот в фактических ценах, если индекс товарооборота в сопоставимых ценах – 1,02.

Решение задачи:

Перечисленные в условии величины связаны между собой следующим соотношением:

$$I_{rq} = I_r \cdot I_q,$$

где I_{rq} – индекс товарооборота в фактических ценах (искомая величина),

I_q – индекс физического объема товарооборота, отражающий динамику товарооборота в сопоставимых ценах (по условию $I_q = 1,02$, что означает рост физического объема товарооборота в отчетном периоде по сравнению с базисным периодом на 2%);

I_r – индекс цен, отражающий динамику цен. Условие не содержит значения данного индекса.

Предположим, что в среднем цены на товары увеличились, как и объем физического объема, на 2%. В таких условиях $I_r = 1,02$. Следовательно, индекс товарооборота в фактических ценах равен: $I_{rq} = 1,02 \cdot 1,02 = 1,0404$.

Полученное значение позволяет сделать вывод, что объем товарооборота в фактических ценах увеличился на 4,04% ($1,0404 \cdot 100 - 100$).

Задание 5. Планом промышленного предприятия предусматривалось снижение затрат на 1 рубль товарной продукции на 4%, фактически затраты возросли на 2%. Вычислите относительную величину выполнения плана.

Решение задачи:

Перечисленные в условии относительные величины связаны между собой таким соотношением:

$$K_r = K_{пз} \cdot K_{вп},$$

где K_r – коэффициент роста,

$K_{пз}$ – коэффициент планового задания,

$K_{вп}$ – коэффициент выполнения плана.

Из приведенной формулы выражаем коэффициент выполнения плана:

$$K_{вп} = K_r / K_{пз}.$$

Планом промышленного предприятия предусматривалось снижение затрат на 1 рубль товарной продукции на 4%. Следовательно:

$$K_{пз} = (100 - 4) / 100 = 96 / 100 = 0,96.$$

Фактически затраты возросли на 2%. Следовательно:

$$K_r = (100 + 2) / 100 = 1,02.$$

Вычисляем относительную величину выполнения плана:

$$K_{вп} = 1,02 / 0,96 = 1,0625 \text{ (106,25\%)}.$$

Таким образом, фактическая величина затрат оказалась больше, чем было запланировано, на 6,25%. Следовательно, план недовыполнен на 6,25%.

Задание 6. Численность населения области характеризуется следующими данными, тыс. чел.:

На начало года:	
фактически проживало	4100,0
в том числе временно	28,0
временно отсутствовало	19,0
В течение года:	
родилось	72,0
умерло	18,6
в том числе детей до года	2,4
прибыло на постоянное жительство из других населенных пунктов	13,5
выбыло на постоянное жительство в другие населенные пункты	5,2
доля женщин 15-49 лет в среднегодовой численности населения, %	30

Определите:

1. численность постоянного населения на начало и конец года;
2. коэффициенты рождаемости, смертности и естественного прироста;
3. коэффициент детской смертности и специальный коэффициент рождаемости;
4. коэффициент механического и общего прироста населения.

ПРИМЕЧАНИЕ: Расчеты по п. 2-4 произвести для постоянного населения.

Решение задачи:

1. Определяем численность постоянного населения на начало года. Для этого из численности фактически проживавшего населения вычитаем численности временно проживающих и численность отсутствующих:

$$Нн/пост=4100,0-28,0-19,0=4053,0 \text{ тыс. чел.}$$

2. Определяем численность постоянного населения на конец года. Для этого учитываем численность постоянного населения на начало года, численность родившихся, умерших, а также численность мигрантов:

$$Нк/пост=4053,0+72,0-18,6+13,5-5,2=4114,7 \text{ тыс. чел.}$$

Задание 7.бОпределить численность населения трудоспособного возраста на конец года, если за текущий год есть такие данные:

- численность населения трудоспособного возраста на начало года – 70 млн. чел.;
- численность умерших в трудоспособном возрасте на протяжении года – 0,2 млн. чел.;

- численность молодежи, достигшей в текущем году трудоспособного возраста – 2 млн. чел.;
- численность лиц, достигших пенсионного возраста в текущем году – 1,6 млн. чел.

Решение задачи:

Определить численность населения в трудоспособном возрасте в регионе на конец года можно по следующей формуле:

$$Ч_k = Ч_n + Ч_1 - Ч_2 - Ч_3,$$

где $Ч_n$ - численность населения трудоспособного возраста на начало года;

$Ч_1$ – численность населения, вступившего в трудоспособный возраст;

$Ч_2$ – число людей трудоспособного возраста, умерших за отчетный год;

$Ч_3$ – численность населения, выбывшего из трудоспособного возраста (например, по причине достижения пенсионного возраста).

Производим вычисления:

$$Ч_k = 70,0 + 2,0 - 0,2 - 1,6 = 70,2 \text{ млн. чел.}$$

Расчеты свидетельствуют, что численность населения трудоспособного возраста увеличилась за год на 200 тыс. чел.

Задание 8. Уровень инфляции в марте составил 2%, в апреле – 1%, в мае – 3%. Необходимо рассчитать индекс инфляции за рассматриваемый период.

Решение задачи:

Индекс инфляции за рассматриваемый период равен:

$$I = (1 + 0,02) * (1 + 0,01) * (1 + 0,03) = 1,061,$$

т.е. цены за рассматриваемый период увеличились на 6,1%.

Задание 9. Компании необходимо определить границы удельного веса собственной продукции у потребителей. С этой целью проведено 1%-е исследование потребителей подобной продукции. Из 1000 опрошенных 13% используют продукцию, которая выпускается данной компанией. С вероятностью 0,997 определить границы доли населения, пользующегося продукцией компании.

Решение задачи:

1. Определяем дисперсию доли:

$$D^2 = w * (1 - w) = 0,13 * (1 - 0,13) = 0,1131.$$

2. Определяем стандартную ошибку выборки:

$$CO=0,0106.$$

3. Определяем границы доли, учитывая, что при $p=0,997$ $t=3$:

$$ГД=CO*t=0,0106*3=0,0318.$$

4. Границы доли будут равны:

$$X_{ср}=x_{ср}\pm ГД=0,13\pm 0,0318.$$

Таким образом, границы доли населения, пользующегося продукцией компании, составляют:

$$0,13-0,0318 < X_{ср} < 0,13+0,0318;$$

$$0,0982 < X_{ср} < 0,1618$$

или

$$9,82\% < X_{ср} < 16,18\%.$$

Задание 10. Цена рабочего времени увеличилась с 1,5 до 2,0 долл. В связи с трудностями сбыта продукции капиталист сократил рабочую неделю с 48 до 30 часов. Как изменится недельный заработок работника?

Решение задачи:

Рассчитываем недельный заработок работника в начальных условиях:

$$1,5*48=72 \text{ долл.}$$

Рассчитываем недельный заработок работника в условиях повышения цены рабочего времени и сокращения продолжительности рабочей недели:

$$2*30=60 \text{ долл.}$$

Таким образом, недельный заработок работника сократился на 16,67% $((60-72)*100/72)$.

Владеть (примерный перечень ситуационных заданий)

Задание 11. Определить перспективную численность населения и трудовых ресурсов города при следующих условиях:

- коэффициент естественного прироста составляет 2%,
- коэффициент механического прироста – 3%,
- доля трудовых ресурсов в общей численности населения будет выше по сравнению с базисным периодом на 1,2%.

Численность населения на начало планового периода составляет 1 млн. чел., трудовых ресурсов – 500 тыс. чел.

Решение:

При расчете естественного прироста следует учесть прирост (выбытие) численности по следующим причинам:

- в связи с вступлением в рабочих возраст;
- в связи с переходом в пенсионный возраст;
- в связи с окончанием работы пенсионерами и пр.

Определение механического прироста трудовых ресурсов должно учитывать прирост (выбытие) численности по следующим причинам:

- в связи с миграционными процессами;
- в связи с привлечением к работе людей пенсионного возраста и пр.

Перспективная численность населения определяется как сумма трех компонентов: численности населения в базисном периоде ($ЧН_0$), сумм естественного (ЕП) и механического прироста (МП), т.е.:

$$ЧН_1 = ЧН_0 + ЕП + МП.$$

Запишем данное выражение с использованием коэффициентов соответствующего вида прироста:

$$ЧН_1 = ЧН_0 + ЧН_0 * К_{еп} + ЧН_0 * К_{мп}.$$

Определяем перспективную численность населения:

$$\begin{aligned} ЧН_1 &= 1000 + 1000 * 0,02 + 1000 * 0,03 = \\ &= 1000 * (1 + 0,02 + 0,03) = 1000 * 1,05 = 1050 \text{ тыс. чел.} \end{aligned}$$

Доля ($Д_0$) трудовых ресурсов ($ТР_0$) в общей численности населения ($ЧН_0$) в базисном периоде составляет:

$$Д_0 = ТР_0 / ЧН_0 = 500 / 1000 = 0,5 \text{ (50\%).}$$

Эта величина в следующем периоде увеличится на 1,2%, следовательно, составит:

$$Д_1 = Д_0 * (1 + 0,012) = 0,5 * 1,012 = 0,506 \text{ (50,6\%).}$$

Исходя из этого, численность трудовых ресурсов в следующем периоде составит:

$$ТР_1 = ЧН_1 * Д_1 = 1050 * 0,506 = 531,3 \text{ тыс. чел.,}$$

что на 6,26% ($531,3 * 100 / 500 - 100$) больше, чем в базисном периоде.

Задание 12. Имеются следующие данные о кредитных вложениях в экономику (на начало месяца, млрд. руб.):

краткосрочные	79,3	91,7	98,7
долгосрочные	4,3	14,3	14,2

Определите:

1. структуру кредитных вложений в экономику по периодам;

2. как изменился объем кредитных вложений в экономику всего и в том числе краткосрочных и долгосрочных.

Сделайте выводы.

Решение задачи:

1. Относительная величина структуры (ОВС) характеризует структуру совокупности, определяет долю (удельный вес) части в общем объеме совокупности. ОВС рассчитывают как отношение объема части совокупности к абсолютной величине всей совокупности, определяя тем самым удельный вес части в общем объеме совокупности.

Структура кредитных вложений в течение полугодия изменилась. При этом существенно вырос удельный вес долгосрочных кредитных вложений (если на 1 января в общем объеме кредитных вложений долгосрочные кредиты занимали 5,14%, то на 1 июля – уже 12,58%). Удельный вес краткосрочных кредитных вложений сократился с 94,86% до 87,42%. Однако данное обстоятельство не следует рассматривать как негативное, поскольку объем кредитных вложений в абсолютном выражении увеличился как в отношении долгосрочных, так и в отношении краткосрочных вложений.

2. Для того, чтобы оценить как изменился объем кредитных вложений в экономику всего и по видам, рассчитаем относительные величины динамики.

Относительная величина динамики (ОВД) характеризует изменение объема одного и того же явления во времени в зависимости от принятого базового уровня. ОВД рассчитывают как отношение уровня анализируемого явления или процесса в текущий момент времени к уровню этого явления или процесса за прошедший период времени. В результате мы получаем коэффициент роста, который выражается кратным отношением. При исчислении этой величины в процентах (результат умножается на 100) получаем темп роста.

Объем кредитных вложений как в целом, так и по видам этих вложений демонстрирует положительную динамику. В частности, общий объем кредитных вложений увеличился на 26,8% (126,8-100) за первый квартал и на 6,5% (106,5-100) за второй квартал. В целом за полугодие данный показатель вырос на 35,0% (135,0-100). Аналогичная динамика наблюдается и по объему краткосрочных вложений. За первый квартал указанные кредитные вложения увеличились на 15,6% (115,6-100), за второй квартал – еще на 7,6% (107,6-100). В результате за первое полугодие объем краткосрочных кредитных вложений увеличился на 24,5% (124,5-100). Объем долгосрочных кредитных вложений в целом за полугодие увеличился на 230,2% (330,2-100). При этом в течение первого квартала их объем вырос на 232,6% (332,6-100), а в течение второго квартала сократился на 0,7% (99,3-100).

Задание 13. Требуется рассмотреть указанное в варианте явление (процесс) с точки зрения статистического наблюдения и определить его форму, вид и способ.

Данные о проводимом наблюдении: всероссийский референдум.

Решение задачи:

Статистическое наблюдение – это массовое (оно охватывает большое число случаев проявления исследуемого явления для получения правдивых статистических данных) планомерное (проводится по разработанному плану, включающему вопросы методологии, организации сбора

и контроля достоверности информации), систематическое (проводится систематически, либо непрерывно, либо регулярно), научно организованное (для повышения достоверности данных, которая зависит от программы наблюдения, содержания анкет, качества подготовки инструкций) наблюдение за явлениями и процессами социально-экономической жизни, которое заключается в сборе и регистрации отдельных признаков у каждой единицы совокупности.

Различают следующие способы статистического наблюдения: статистическая отчетность, специально организованное наблюдение, регистрационное наблюдение. По форме проведения статистического наблюдения всероссийский референдум – это специально организованное наблюдение, которое представляет собой сбор данных посредством единовременного учета ответов на поставленные вопросы.

Статистические наблюдения подразделяются на виды по следующим признакам: по времени регистрации данных и по полноте охвата единиц совокупности.

Виды статистического наблюдения по времени регистрации: текущее (непрерывное) наблюдение и прерывное наблюдение (периодическое и единовременное). Всероссийский референдум – это прерывное (единовременное) наблюдение, которое осуществляется без соблюдения строгой периодичности его проведения.

По полноте охвата единиц совокупности различают следующие виды статистического наблюдения: сплошное и несплошное наблюдение. Всероссийский референдум – это сплошное наблюдение, поскольку представляет собой сбор и получение информации обо всех единицах изучаемой совокупности избирателей.

Способы статистического наблюдения включают непосредственное статистическое наблюдение, документальное наблюдение и опрос. Всероссийский референдум по способу является опросом, поскольку заключается в получении необходимой информации непосредственно от респондента. Существует также весьма много способов опроса. В данном случае применяется способ саморегистрации, когда формуляры (в данном случае бюллетени для голосования) заполняются самими респондентами, регистраторы только раздают бланки и объясняют правила их заполнения.

Задание 14. В городе Н на начало года постоянно проживало 310 тыс. чел., в том числе временно отсутствовало 14 тыс. чел. Кроме того, временно проживало 15 тыс. чел. В течение года родилось 6 тыс. чел. у постоянного населения и 0,2 тыс. чел. у временно проживающего населения; умерло 2,5 тыс. чел. у постоянного населения и 0,1 тыс. чел. у временно проживающего. В течение года прибыло на постоянное жительство 4 тыс. чел. и выехало на постоянное жительство в другие города и населенные пункты из числа постоянного населения 1,5 тыс. чел. Вернулось в город из числа временно отсутствующих 4,9 тыс. чел.

Необходимо рассчитать прирост постоянного и наличного населения, численность наличного населения на начало и конец года, а также среднегодовую численность наличного населения.

Решение задачи:

Исчислим прирост постоянного населения за год, для чего надо вначале определить численность постоянного населения на конец года:

$ПН = 310 + 6 - 2,5 + 4 - 1,5 = 316$ тыс. чел.

Общий прирост постоянного населения равен:

$$316 - 310 = 6 \text{ тыс. чел.},$$

в том числе за счет естественного прироста 3,5 тыс. чел. ($N - M = 6 - 2,5$) и за счет механического движения – 2,5 тыс. чел. ($Я - В = 4 - 1,5$).

Среднегодовая численность постоянного населения S равна:

$$(310 + 316) / 2 = 313 \text{ тыс. чел.}$$

Общий прирост наличного населения исчисляется аналогично общему приросту постоянного населения, т.е. как разность между численностью наличного населения на конец и начало года.

Численность наличного населения:

на начало года:

$$310 - 14 + 15 = 311 \text{ тыс. чел.};$$

на конец года:

$$311 + 6,2 - 2,6 + 4 - 1,5 + 4,9 = 322 \text{ тыс. чел.}$$

Общий прирост наличного населения равен 11 тыс. чел. ($322 - 311$), в том числе за счет естественного движения 3,6 тыс. чел. ($6,2 - 2,6$); за счет механического движения – 7,4 тыс. чел. ($4 + 4,9 - 1,5$).

Среднегодовая численность наличного населения:

$$(311 + 322) / 2 = 316,5 \text{ тыс. чел.}$$

Задание 15. Что произойдет с ошибкой выборки, если вероятность, гарантирующую результат, увеличить с 0,683 до 0,954; с 0,683 до 0,997; с 0,954 до 0,997?

Решение задачи:

Ошибка выборки рассчитывается по формуле:

$$\Delta = t_p \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}},$$

где t_p – коэффициент доверия, который определяется в зависимости от того, с какой вероятностью надо гарантировать результаты выборочного обследования;

сигма – среднее квадратическое отклонение признака в выборке (корень из дисперсии);

n – объем выборки.

Коэффициент доверия зависит от вероятности, гарантирующей результат:

при вероятности, равной 0,683, $t_p = 1$;

при вероятности, равной 0,954, $t_p = 2$;

при вероятности, равной 0,997, $t_p = 3$.

Если вероятность, гарантирующую результат, увеличить с 0,683 до 0,954, то коэффициент доверия увеличится с 1 до 2, следовательно, ошибка выборки увеличится в 2 (2/1) раза.

Если вероятность, гарантирующую результат, увеличить с 0,683 до 0,997, то коэффициент доверия увеличится с 1 до 3, следовательно, ошибка выборки увеличится в 3 (3/1) раза.

Если вероятность, гарантирующую результат, увеличить с 0,954 до 0,997, то коэффициент доверия увеличится с 2 до 3, следовательно, ошибка выборки увеличится в 1,5 (3/2) раза.

6. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчик:

С.А. Евдовская, старший преподаватель



(подпись)

Заведующий кафедрой:

В.А. Мизюн, к.т.н., доцент



(подпись)

Заведующий выпускающей кафедрой:

Никитина Н.В., д.э.н., доцент



(подпись)