

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: Автономная некоммерческая организация высшего образования
ФИО: Исаков Ирлан Жангазыевич **«Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕврАзЭС»**
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.10.2022 22:22:13
Уникальный программный ключ:
a748d5b672796bd7b37612bb23a3449357804892a0d120774ea9def3ef7a2bc0

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Статистика

(наименование дисциплины)

Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент

Квалификация выпускника Бакалавр

Направленность (профиль) Экономика и управление на предприятии

2022 г.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы, входные требования для освоения дисциплины (при необходимости)

Дисциплина «Статистика» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

2. Объем дисциплины в зачетных единицах

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Раздел 1. Теория статистики

Тема 1.1. Предмет, метод и задачи государственной статистики. Этапы статистического исследования. Системы аналитических показателей

Тема 1.2. Задачи статистического наблюдения. Источники статистической информации. Статистическая группировка и сводка

Тема 1.3. Система средних и относительных величин. Статистическое изучение вариации и её количественные характеристики

Раздел 2. Статистические методы и анализ в статистических исследованиях

Тема 2.1. Выборочный метод в статистике

Тема 2.2. Статистические методы изучения корреляционных причинных связей

Тема 2.3. Индексный анализ в статистических исследованиях социально-экономических процессов

Тема 2.4. Статистический анализ рядов динамики и прогнозы

Раздел 3. Социально-экономическая статистика

Тема 3.1. Статистика населения

Тема 3.2. Статистика рынка труда, использования рабочей силы и рабочего времени

Тема 3.3. Статистика национального богатства. Статистика результатов труда. Система национальных счетов и макроэкономические показатели

Тема 3.4. Статистика оплаты труда и уровня жизни населения

4. Методические рекомендации по организации изучения учебной дисциплины

Изучение дисциплины включает контактную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях в форме занятий различных типов в соответствии со спецификой дисциплины и самостоятельную работу обучающихся в объемах соответственно учебному плану. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Теоретические занятия

Раздел 1. Теория статистики

Лекция 1. Тема 1.1. Предмет, метод и задачи государственной статистики. Этапы статистического исследования. Системы аналитических показателей

Учёт и виды учёта. Финансовая отчетность как результат финансового учета. Финансовая отчетность организаций как информационная база статистики. Система показателей финансового учета и отчетности. Особенности статистического учёта. Важнейшие категории статистики: совокупность общая и частная, закономерность общая и частная и необходимость их изучения, единица совокупности, признаки и виды признаков. Организация статистики в России. Общегосударственная и ведомственная статистика. Задачи и место статистики в решении задач оперативного управления, регулирования и прогнозирования.

Понятие об основных этапах статистического исследования, специфика задач и отличительные особенности этапов статистического исследования. Формы представления статистической информации. Правила оформления статистических таблиц и графиков. Общие принципы подготовки аналитической записки.

Лекция 2. Тема 1. 2. Задачи статистического наблюдения. Источники статистической информации. Статистическая группировка и сводка

Задачи статистического наблюдения. Требования к материалам наблюдения и условия их обеспечения. Понятие единицы наблюдения. Источники статистической информации, способы её получения. Программа и бланк наблюдения. Понятие об ошибках наблюдения, способы их выявления и исправления.

Понятие о статистической группировке объектов изучения. Задачи группировки. Виды группировок. Общие правила построения группировок разного вида.

Задачи сводки. Порядок проведения сводки. Показатель и система показателей. Виды показателей и систем показателей. Принципы формирования систем показателей разного вида. Использование современной вычислительной техники и средств коммуникаций при проведении группировки и сводки в учреждениях государственной статистики. Роль группировки и сводки в решении научно-практических задач.

Лекция 3. Тема 1.3. Система средних и относительных величин. Статистическое изучение вариации и её количественные характеристики

Понятие о средней величине как характеристике типического уровня. Логика расчёта и общие правила построения средних величин. Виды средних величин. Правило мажорантности средних. Важнейшие свойства арифметической средней и их использование в статистической практике. Простая и взвешенная средняя. Условия выбора признака-веса. Счётный и логический контроль результатов расчёта средних величин. Роль системы средних и относительных величин в экономико-статистическом анализе.

Понятие о вариации как важнейшей особенности объектов статистического исследования. Ранжированные и вариационные ряды: виды и правила построения. Графики вариационных рядов.

Абсолютные и относительные показатели вариации, показатели центра и формы распределения.

Раздел 2. Статистические методы и анализ в статистических исследованиях

Лекция 4. Тема 2.1. Выборочный метод в статистике

Понятие о несплошном наблюдении и ошибке репрезентативности. Виды несплошного наблюдения. Принципы формирования выборочной совокупности. Средняя возможная ошибка выборки и её факторы. Особенности серийной и типической выборки; важнейшие правила их подготовки и проведения. Предельная ошибка выборки и вероятность её появления. Доверительный интервал значений генеральных характеристик (средней- и доли-). Место выборочного наблюдения в современной практике отечественной статистики.

Лекция 5. Тема 2.2. Статистические методы изучения корреляционных причинных связей

Понятие о причинных связях, задачи и методы их статистического изучения. Порядок построения простой (однофакторной) аналитической группировки и изучение связей с её помощью. Табличные показатели силы и тесноты связи.

Основы корреляционно-регрессионного анализа. Парная и множественная регрессия: задачи, порядок построения и анализа. Характеристики тесноты и силы корреляционной связи.

Простые и комбинационные группировки с использованием результатов регрессионного моделирования. Применение регрессионных моделей при решении задач прогнозирования.

Лекция 6. Тема 2.3. Индексный анализ в статистических исследованиях социально-экономических процессов

Индекс и система индексов. Задачи индексного анализа, виды индексов и их формы. Общий порядок построения индексов и их систем. Направления использования результатов индексного анализа. Системы аналитических индексов для изучения несоизмеримых и соизмеримых явлений. Индексы как средние из индивидуальных. Особенности построения и анализа индексов цен Пааше, Ласпейреса и И.Фишера. Современная практика использования индексов в отечественной статистике.

Лекция 7. Тема 2.4. Статистический анализ рядов динамики и прогнозы

Задачи изучения динамики. Понятие динамического ряда, виды динамических рядов. Особенности построения динамических рядов разного вида и обеспечения их сопоставимости. Показатели динамики по годам изучаемого отрезка времени. Графики динамических рядов.

Проблема периодизации динамики и процедура её проведения. Динамические средние по периодам: порядок расчёта и анализа.

Статистические приёмы выявления тенденции в рядах динамики: скользящая средняя и аналитический метод. Задачи и методы статистического изучения сезонности. Прогноз на основе рядов динамики, ошибки прогноза и его доверительный интервал.

Раздел 3. Социально-экономическая статистика

Лекция 8. Тема 3.1. Статистика населения

Задачи статистики населения. Расчёт показателей среднегодовой численности населения, коэффициентов естественного, механического движения, показателей дожития и повозрастной фертильности. Прогнозы численности населения и его поло-возрастной структуры методом передвижки возрастов.

Лекция 9. Тема 3.2. Статистика рынка труда, использования рабочей силы и рабочего времени

Комплекс задач, стоящих перед статистикой рынка труда. Численность и структура экономически активного населения, занятого и безработного населения. Показатели численности и структуры изучаемых контингентов населения, оценка различий и динамики структур. Баланс движения численности персонала хозяйствующего объекта и показатели на его основе.

Баланс и показатели использования рабочего времени. Направления использования показателей статистики рынка труда.

Лекция 10. Тема 3.3. Статистика национального богатства. Статистика результатов труда. Система национальных счетов и макроэкономические показатели

Понятие и структура национального богатства. Основные и оборотные фонды как составные элементы национального богатства. Виды стоимостных оценок основных фондов.

Баланс движения основных фондов, показатели их состояния, движения и использования. Структура оборотных фондов и оборотных средств. Показатели наличия и использования оборотных фондов и средств. Понятие экономической деятельности и её результаты. Принципы оценки выпуска товаров и услуг. Система показателей результатов труда на микроуровне. Система показателей результатов труда на макроуровне: валовой внутренний продукт (ВВП) и чистый национальный доход (ЧНД) - важнейшие макроэкономические показатели в системе СНС. Расчёт ВВП и ЧНД производственным методом. Расчёт ВВП и ЧНД распределительным методом. Расчёт ВВП и ЧНД методом конечного потребления. Статистический анализ показателей ВВП и ЧНД и их динамики.

Лекция 11. Тема 3.4. Статистика оплаты труда и уровня жизни населения

Стоимость рабочей силы и заработная плата. Структура фонда заработной платы и выплат социального характера; статистическое изучение его динамики. Средний уровень заработной платы и факторы его динамики.

Задачи статистического изучения доходов населения и уровня потребления товаров и услуг. Порядок расчёта и анализа показателей располагаемого, скорректированного и реального дохода домашних хозяйств. Индекс потребительских цен и уровень фактического конечного потребления.

Уровень денежных доходов населения, структура денежных доходов, оценка динамики уровня и структуры денежных доходов. Статистическая оценка дифференциации населения по уровню доходов (коэффициенты Лоренца и Джини, кривая Лоренца). Уровень и структура расходов населения, анализ их динамики.

Изучение потребления населения по данным выборочного обследования бюджетов семей. Система показателей потребления продуктов питания и непродовольственных товаров, их статистическая оценка.

Практические занятия

Тема 1.1. Предмет, метод и задачи государственной статистики. Этапы статистического исследования. Системы аналитических показателей

Задание. Расчет системы аналитических показателей.

Тема 1.2. Задачи статистического наблюдения. Источники статистической информации. Статистическая группировка и сводка

Задание. Типологическая и аналитическая группировки.

Тема 1.3. Система средних и относительных величин. Статистическое изучение вариации и её количественные характеристики

Задание. Правила выбора вида средней. Расчет системы показателей вариации.

Тема 2.1. Выборочный метод в статистике

Задание. Расчет средних и предельных ошибок репрезентативности.

Тема 2.2. Статистические методы изучения корреляционных причинных связей

Задание. Расчет параметров уравнения парной линейной регрессии.

Тема 2.3. Индексный анализ в статистических исследованиях социально-экономических процессов

Задание. Системы индивидуальных и агрегатных аналитических индексов.

Тема 2.4. Статистический анализ рядов динамики и прогнозы

Задание. Графический анализ динамического ряда, расчет показателей и построение прогнозов на перспективу.

Тема 3.1. Статистика населения

Задание. Расчет показателей среднегодовой численности населения.

Задание. Расчет коэффициентов естественного и механического движения населения.

Тема 3.2. Статистика рынка труда, использования рабочей силы и рабочего времени.

Задание. Демографическое описание субъектов РФ и баланс трудовых ресурсов. Уровень жизни.

Задание. Показатели численности, структуры и движения трудовых ресурсов.

Задание. Баланс трудовых ресурсов.

Задание. Баланс и показатели использования рабочего времени.

Тема 3.3. Статистика национального богатства. Статистика результатов труда. Система национальных счетов и макроэкономические показатели

Задание. Балансы национального богатства. Анализ основных макроэкономических показателей результатов хозяйственной деятельности.

Тема 3.4. Статистика оплаты труда и уровня жизни населения

Задание. Индексы производительности: натуральные, трудовые и стоимостные.

5. Методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся включает усвоение теоретического материала, подготовку к практическим (семинарским) занятиям, выполнение самостоятельных заданий, изучение литературных источников, использование Internet-данных, изучение нормативно-правовой базы, подготовку к текущему контролю знаний, к промежуточной аттестации.

Вопросы для самоконтроля

1. Построение выборочной функции распределения.
2. Полигон, гистограмма.
3. Натуральный метод измерения уровня и динамики производительности труда.
4. Характеристика элементарных статистических характеристик.
5. Статистические методы измерения влияния факторов роста производительности труда.
6. Определение доверительных интервалов.
7. Трудовой и стоимостной методы измерения динамики производительности труда.
8. Подбор типа распределения.
9. Понятие основных фондов.
10. Состав и классификация основных фондов.
11. Сравнение и анализ двух выборок.
12. Корреляция.
13. Коэффициент детерминации.
14. Виды натуральных и стоимостных оценок основных фондов.
15. Типы зависимостей.

16. Методы определения корреляционной связи.
17. Амортизация основных фондов.
18. Расчет коэффициента парной корреляции и его статистическая проверка .
19. Переоценка основных фондов.
20. Баланс основных фондов.
21. Измерение степени тесноты связи между качественными признаками (ранговая корреляция).
22. Показатели состояния, движения и использования основных фондов, вооруженности труда основными фондами.
23. Аппроксимационные модели.
24. Выбор формул лучшего вида.
25. Индексы средней фондоотдачи.
26. Метод наименьших квадратов.
27. Поиск уравнения регрессии.
28. Методология финансово-экономических расчетов и их использование в статистическом анализе.
29. Представление уравнения множественной регрессии.
30. Интерпретация коэффициентов регрессии .
31. Статистика государственных финансов.
32. Статистические показатели денежного обращения, инфляции и цен,
33. Проверка взаимосвязи между двумя качественными переменными (критерий «хи-квадрат» независимости) .
34. Понятия о рядах динамики.
35. Методы выравнивания ряда динамики.
36. Статистические показатели налогов и налогообложения, финансовых рынков.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Планируемые результаты обучения, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

ОПК-2 – способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем.

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ИД-1 (ОПК-2). Осуществляет сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	Знает: РО-1 ИД-1 (ОПК-2) основные понятия, категории, показатели и сущность теории статистики; РО-2 ИД-1 (ОПК-2) содержание и состав финансовой отчетности организации как информационной базы статистики; РО-3 ИД-1 (ОПК-2) основы анализа в статистических исследованиях; РО-4 ИД-1 (ОПК-2) возможности пакетов прикладных программ (ППП) для ПК для решения задач статистики; основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне; РО-5 ИД-1 (ОПК-2) использование ППП Excel для решения задач статистики
	Умеет: РО-6 ИД-1 (ОПК-2) анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей; РО-7 ИД-1 (ОПК-2) анализировать полученные результаты; РО-8 ИД-1 (ОПК-2) осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач, использовать ПК и ППП для решения задач статистики
	Владеет: РО-9 ИД-1 (ОПК-2) способами поиска необходимой информации, оптимальным выбором методов обработки и анализа данных; РО-10 ИД-1 (ОПК-2) методом оперативного проведения статистических расчетов на ПК
ИД-2 (ОПК-2). Решает поставленные управленческие задачи на основе собранных, обработанных и проанализированных данных	Знает: РО-1 ИД-2 (ОПК-2) основные статистические методы исследования; основы социально-экономической статистики; РО-2 ИД-2 (ОПК-2) закономерности функционирования современной экономики на макро- и микроуровне;

	РО-3 ИД-2 (ОПК-2) построение эконометрических моделей объектов, явлений и процессов
	Умеет:
	РО-4 ИД-2 (ОПК-2) строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и эконометрические модели;
	РО-5 ИД-2 (ОПК-2) содержательно интерпретировать полученные результаты
	Владеет:
	РО-6 ИД-2 (ОПК-2) способностью делать аргументированные заключения по результатам выполненной работы;
	РО-7 ИД-2 (ОПК-2) моделированием процессов в экономической сфере с помощью аппарата статистики, принятием решения по результатам статистического моделирования

6.2 Перечень оценочных материалов

Оценочные материалы представляют собой задания для выполнения обучающимся, позволяющие ему приобрести теоретические знания, практически умения (навыки) и опыт, а также решать задачи, связанные с будущей профессиональной деятельностью. Включают в себя задания для текущего контроля уровня успеваемости, оценивающие ход освоения обучающимися дисциплины, и задания для промежуточной аттестации обучающихся, обеспечивающие оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

Примерные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Темы докладов (сообщений)

1. Органы государственной статистики Российской Федерации.
2. Информационное взаимодействие органов государственной статистики и налоговых органов.
3. Информационная база статистики.
4. Назначение и состав финансовой отчетности.
5. Понятие об индексах и их значения.
6. Формы индексов.
7. Понятие о статистическом наблюдении.
8. Формы статистического наблюдения.
9. Сводная форма индексов.
10. Взаимосвязь агрегатных индексов.
11. Гармонические индексы.
12. Среднеарифметический индекс.
13. Индексы аналитические.
14. Виды статистического наблюдения.
15. Проверка результатов статистического наблюдения.
16. Понятие о сводке и группировке статистического материала.
17. Группировочный признак.
18. Индексы переменного состава.
19. Индексы фиксированного состава.
20. Сущность выборочного метода.
21. Цепные и базисные индексы.
22. Общая характеристика СНС.
23. Генеральная и выборочная совокупности.
24. Ошибки выборочного наблюдения
25. Основопологающие категории национального хозяйства в СНС.
26. Классификации, используемые в СНС.
27. Определение необходимой численности выборки.
28. Абсолютные величины.
29. Понятие и состав экономических активов в СНС. Баланс активов и пассивов.
30. Понятие экономического производства в СНС.
31. Относительные величины и их значение. Виды относительных величин.
32. Понятие труда и задачи статистики труда.

33. Виды средних величин и порядок их вычисления. Расчет средней арифметической по данным интервальной группировки.

34. Свойства средней арифметической. Средняя хронологическая. Средняя гармоническая.

35. Списочное число работников, фонд оплаты труда.

36. Статистика использования рабочего времени.

37. Мода и медиана. Квартили и децили.

38. Дисперсия. Среднее квадратическое отклонение.

39. Анализ показателей по труду и заработной плате.

40. Статистика производительности труда.

41. Показатели уровня и динамики производительности труда.

42. Коэффициент вариации.

Темы рефератов

1. Статистический анализ уровня жизни населения г. Санкт-Петербург

2. Хозяйственный учет и его виды.

3. Структурные сдвиги ВРП г. Санкт-Петербург

4. Методы анализа динамики социально-экономических процессов.

5. Построение экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей

6. Методы принятия управленческих решений по статистической информации.

7. Корреляционные связи между социально-экономическими явлениями.

8. Корреляционный анализ и его использование в принятии управленческих решений

9. Причинно-следственные связи в экономической деятельности, их выявление статистическими методами.

10. История отечественной статистики.

11. Этапы статистического наблюдения.

12. Графическое представление данных в статистике.

13. Использование рядов динамики для анализа рыночной экономики

14. Статистические методы в исследовании потребления населения.

15. Управление организацией на основе бухгалтерской и статистической отчетности

16. Понятие и состав национального богатства в РФ до 1993 года и после.

17. Статистические методы в исследовании себестоимости продукции.

18. Экономические, финансовые и организационно-управленческие модели рыночной экономики.

19. Статистический метод в принятии управленческих решений.

Практические задания

Задание 1.

Необходимо построить групповую таблицу, выделив группы территорий с уровнем фондовооружённости (D_7): -до 240 тыс. руб.; -240 тыс. руб. и более. В сказуемом рассчитать число территорий, средние значения признаков (простые - на 1 территорию и взвешенные, например, средняя выработка). Оформите таблицу с соблюдением известных правил. Проанализируйте результаты и выводы оформите в аналитической записке.

		Численность населения на 1.01. 2000 г., тыс. чел.	Среднегодовая численность занятых в экономике		Валовой региональный продукт, млрд. руб.	Основные фонды в экономике, млрд. руб.	Выработка продукции в среднем на 1-го занятого в экономике, тыс. руб.	Приходится в среднем стоимости фондов на 1-го занятого в экономике, тыс. руб.
			Всего, тыс. чел.	В % к численности населения				
		D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	D_6	D_7
1.	Брянская	1438	546	38,0	11,9	119,6	21,8	218,9
2.	Владимирская	1604	699	43,6	16	115,2	22,9	164,8
3.	Ивановская	1219	479	39,3	9,1	74,2	19,0	154,9
4.	Калужская	1079	473	43,8	10,9	94,9	23,0	200,6
5.	Костромская	781	325	41,6	8,9	79,1	27,4	243,4
6.	Москва	8537	5051	59,2	362,5	1222,8	71,8	242,1
7.	Московская	6464	2332	36,1	100,6	489,3	43,1	209,9
8.	Орловская	897	374	41,7	10,2	54,5	27,3	145,7
9.	Рязанская	1285	520	40,5	14,2	107,3	27,3	206,3
10.	Смоленская	1128	447	39,6	12,2	112,6	27,3	251,9
11.	Тверская	1595	631	39,6	17,7	162,7	28,1	257,8
12.	Тульская	1740	765	44,0	19,1	150,3	25,0	196,5
13.	Ярославская	1412	635	45,0	22,3	167,8	35,1	264,3
	ВСЕГО	29179	13277	45,5	615,6	2950,3	46,3	222,2

Задание 2.

Выполните расчёт средних значений каждого показателя, укажите вид и форму средней величины, приведите подробные формулы расчёта, проанализируйте полученные результаты.

Регионы	Численность занятых в экономике		Среднемесячный душевой доход населения, тыс. руб.	Стоимость валового регионального продукта в среднем на:	
	Всего, млн. чел.	в % от численности населения		1-го занятого в экономике, тыс. руб.	1 руб. стоимости основных фондов в экономике, коп.
	W	R	L	M	C
Прибрежный	3,59	43,2	3,860	47,2	14,4
Центральный	3,15	40,5	4,105	54,9	15,2
Восточный	3,09	39,7	4,211	57,2	15,7

Задание 3.

Приводится распределение территорий РФ по величине среднедушевых денежных доходов в месяц, тыс. руб., P . Выполните расчёт системы абсолютных и относительных показателей вариации, значение показателей моды и медианы, коэффициента асимметрии. Постройте гистограмму и полигон, иллюстрирующие фактическое распределение. Проанализируйте результаты, выводы оформите аналитической запиской.

Группы территорий РФ по значению среднедушевого денежного дохода в месяц, тыс. руб., P_i	Число территорий в группе, f_i
до 2,1	7
от 2,1 до 2,9	33

Группы территорий РФ по значению среднедушевого денежного дохода в месяц, тыс. руб., P_i	Число территорий в группе, f_i
от 2,9 до 3,8	21
от 3,8 и более	9
Итого	70

Задание 4.

Структура экспорта и импорта РФ в 1999 году, млрд. \$.

Группы стран	Экспорт	Импорт
1. Страны СНГ	10,7	8,3
2. Страны организации экономического содействия и развития (ОЭСР)	42,4	16,6
3. Страны европейского союза	24,0	11,1
4. Страны Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества	12,6	4,8
5. Страны Европейской ассоциации свободной торговли	-	-
6. Страны Центральной и Восточной Европы	11,0	2,1
7. Страны Прибалтики	2,8	0,3
Всего	103,5	43,2

1. Рассчитайте относительные показатели структуры.
2. Рассчитайте абсолютные и относительные показатели различий 2-х структур.
3. Постройте столбиковый график различий 2-х структур.
4. Проанализируйте полученные результаты, выводы оформите краткой аналитической запиской

Задание 5.

На предприятии проводится изучение внутрисменных потерь рабочего времени. Из 3675 рабочих предприятия случайно бесповторно обследован 441 человек. Установлено, что в среднем за рабочий день потери составили 24 минуты при среднем квадратическом отклонении $\sigma_x = 16$ минутам. Потери рабочего времени были выявлены у 265 человек из числа обследованных.

С вероятностью $P(t)=0,9742$ определите возможные пределы: а) средних потерь рабочего времени; б) доли рабочих, допустивших внутрисменные потери.

Задание 6.

Для определения качества профессиональной подготовки студентов проводится их выборочная аттестация из 5200 студентов в порядке собственно случайной бесповторной выборки аттестуется каждый 10-й студент. Средний балл аттестации составил $\tilde{U} = 4,23$. Среднее квадратическое отклонение составило $\sigma_{\tilde{U}} = 0,930$.

С какой вероятностью $P(t)$ можно утверждать, что средний балл аттестации всех студентов не превысит 4,33 и будет не ниже 4,13?

Задание 7.

1. Приводятся данные об импортных поставках фруктов регион. Необходимо выбрать индексную систему для анализа и рассчитать общий индекс стоимости поставленных продуктов, общий индекс физического объёма поставок и общий индекс цен. Выполните расчёт индексов в относительной, разностной и в приростной формах; полученные результаты представьте в виде системы взаимосвязанных показателей.

Виды фруктов	Объём поставки, тыс. тонн		Общая стоимость поставленных фруктов, млн. \$	
	Q _{база}	Q _{отчёт}	W _{база}	W _{отчёт}
Лимоны	10	14	6,0	4,9
Апельсины	30	40	15,0	12,8
Яблоки	50	53	30,0	26,5
Итого	X	X	51,0	44,2

Задание 8.

Приводятся данные об импорте кукурузного масла в регион. Необходимо выбрать индексную систему для анализа и рассчитать общие индексы: стоимости импорта, его физического объёма и средней цены. Рассчитайте индексы постоянного состава и структуры, поясните смысл полученных результатов.

Экспортёры кукурузного масла	Общая стоимость импортированного кукурузного масла, млн. \$		Средняя цена 1 тонны импортированного кукурузного масла, тыс. \$	
	W _{база}	W _{отчёт}	P _{база}	P _{отчёт}
Бельгия	657,2	1879	0,787	0,981
Корея	1330,1	1388,2	1,634	0,870
США	1121,8	2261,6	1,442	1,517
Венгрия	155,1	1041,9	0,342	0,840
Итого	?	?	?	?

Задание 9.

Приводятся данные об импорте в Россию фруктов. Выполните расчёт общих индексов цен Пааше и Ласпейреса. Сравните полученные результаты и поясните причину их различий.

Товарные группы	Общая стоимость импорта, млн. \$.		Индивидуальные индексы цен по товарной группе, i_p , в процентах
	S ₁₉₉₅	S ₁₉₉₇	
Груша, айва	37,1	59,2	116,7
Виноград	53,2	78,3	81,2
Яблоки	274,2	217,7	79,9
Итого	364,5	355,2	?

Задание 10.

По фактическим данным сборника «Россия в цифрах» за актуальный год проведите исследование динамики добычи нефти и газового конденсата. Выявите устойчивые закономерности развития процесса и его особенности и на этой основе выполните прогнозные расчёты на $\frac{1}{6}$ часть изучаемого периода.

1. Определите вид ряда.
2. За каждый год рассчитайте показатели динамики (d_i , d_0 ; D_i ; k_i , k_0 ; U_i ; A_i) оформите результаты расчёта в сводной таблице.
3. По базисным темпам роста (или по цепным темпам роста) постройте график ряда.
4. Проанализируйте показатели динамики, график, выполните периодизацию, если она имеет место.
5. По выявленным периодам (если нет периодов – по пятилеткам) рассчитайте систему динамических средних. Порядок расчёта и результаты оформите в таблице.

6. По графику определить возможную форму основной тенденции (тренд). Выявите тренд методом скользящей средней и методом наименьших квадратов (МНК). Постройте график выровненного ряда.

7. Выполните анализ полученных результатов. Краткие выводы оформите аналитической запиской.

Данные о добыче нефти и газового конденсата в РФ, млн. тонн.

Годы	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Млн. т	307	301	306	303	305	324	348	380	421

Задание 11.

Приводятся сведения о естественном и механическом движении населения РФ, тыс. чел.

- 1). Выполните расчёт системы общих коэффициентов прироста населения
- 2). Рассчитайте сводные показатели динамики общих коэффициентов прироста
- 3). Постройте уравнения тренда для каждого из общих коэффициентов прироста населения
- 4). Выполните трендовый прогноз каждого из показателей прироста населения
- 5). Иллюстрируйте графиками динамику показателей и результаты их трендового прогноза
- 6). Вывода анализа результатов оформите краткой аналитической запиской.

Годы	Численность родившихся за год, тыс. чел.	Численность умерших за год, тыс. чел.	Численность прибывших в РФ за год, тыс. чел.	Численность выбывших из РФ за год, тыс. чел.	Численность населения на 1.01., млн. чел.
1995	...	...	842,1	339,6	...
1996	1304,6	2082,2	631,6	288,0	147,61
1997	1259,9	2015,9	597,7	233,0	147,14
1998	1283,3	1988,7	513,6	213,4	146,74
1999	1214,7	2144,3	379,7	215,0	146,33
2000	1266,8	2225,3	359,3	145,7	145,56
2001	1311,6	2254,9	193,5	121,2	144,82
2002	1397,0	2332,3	184,6	106,7	143,95
2003	1483,2	2370,3	129,1	94,0	143,10

Задание 12.

Проанализируйте численность и структуру экономически активного населения (ЭАН) и их динамику

Млн.чел.

Категории населения	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Всё ЭАН	68,1	67,3	72,2	71,5	71,0	71,9	72,2
в т.ч. мужчины	...	...	...	...	...	...	...
женщины	...	...	...	...	...	...	...
в составе ЭАН занятые	60,0	58,4	63,1	64,5	64,7	65,8	66,5
в т.ч. мужчины	31,6	30,6	32,8	33,4	33,4	33,6	34,0
женщины	28,4	...	...	...	...	...	...
в составе ЭАН безработные	8,1	...	...	...	...	...	5,7
в т.ч. мужчины	4,1	...	...	...	...	...	3,1
женщины	3,7	4,1	4,3	3,2	2,9	2,8	2,7

- 1). Выполните расчёт отсутствующих данных

- 2). Рассчитайте систему среднегодовых показателей динамики
- 3). Постройте уравнения тренда для каждого из рядов
- 4). Выполните трендовый прогноз на 2005-2006 гг.
- 5). Результаты анализа оформите аналитической запиской.

Задание 13.

Приводятся данные о наличии и движении основных фондов предприятия за год.

1. Полная первоначальная стоимость основных фондов на начало года - 120,0 млн. руб.
2. Износ основных фондов на начало года - 42,0 млн. руб.
3. Приобретено основных фондов за год - 9,6 млн. руб.
4. Коэффициент износа приобретённых фондов - 27,1 %
5. Введено новых фондов за год - 6,6 млн. руб.
6. Выбыло за год по ветхости - 7,0 млн. руб.; их износ составил -6,5 млн. руб.;
7. Реализовано излишних фондов - 5,0 млн. руб.; их износ составил - 2 млн. руб.;
8. Начислена амортизация основных фондов (в процентах от их среднегодовой полной стоимости) - 4,4 %
9. Стоимость произведённой продукции и оказанных услуг за год - 14,7 млн. руб.
10. Численность рабочих в наибольшей смене - 678 чел.

Необходимо:

- построить баланс движения основных фондов по полной стоимости и по стоимости с учётом износа (по остаточной стоимости);
- по балансу рассчитать показатели:
 - среднегодовая стоимость основных фондов;
 - коэффициенты износа и годности на начало и на конец года;
 - коэффициент обновления фондов за счёт нового строительства;
 - коэффициент выбытия фондов;
 - соотношение стоимости ликвидированных и новых фондов;
 - коэффициент фондоотдачи и коэффициент фондовооружённости труда рабочих.

Задание 14.

Приводятся данные за 1998 и 2001 годы по Российской Федерации, в текущих ценах, млрд. руб.

	1998 год	2001 год
1. Валовой выпуск в основных ценах	4,62	15,30
2. Налоги на продукты	0,34	1,28
3. Субсидии на продукты	0,10	0,18
4. Промежуточное потребление	2,12	7,36

1. Постройте счёт производства.
2. Определите стоимость валового внутреннего продукта в рыночных ценах.

Задание 15.

Распределение населения РФ по величине среднедушевых денежных доходов, %

Показатели	2000 год	2003 год
Всё население	100,0	100,0
В том числе со среднедушевыми денежными		

Показатели	2000 год	2003 год
доходами в месяц, тыс. руб.:		
до 1,0	20,4	3,4
от 1,0 до 1,5	19,8	6,6
от 1,5 до 2,0	16,3	8,6
от 2,0 до 3,0	20,6	17,9
от 3,0 до 4,0	10,5	15,2
от 4,0 до 5,0	5,4	11,8
от 5,0 до 7,0	4,5	15,3
от 7,0 и более	2,5	21,2

- оцените различия распределения по уровню доходов с помощью абсолютных и нормированных показателей;

- выполните расчёт коэффициентов Лоренца и Джини и постройте кривую Лоренца
- проанализируйте результаты.

Примерные задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Список вопросов к зачету с оценкой

ИД-1 (ОПК-2), ИД-2 (ОПК-2) Знать

1. Основные этапы развития статистики
2. Основные этапы развития статистики в России
3. Методология и методы в статистике
4. Цели, задачи и принципы бухгалтерского финансового учета
5. Назначение и состав финансовой отчетности организаций как информационной базы статистики
6. Структура и содержание системы основных показателей финансовой отчетности
7. Классификации в статистике
8. Статистические школы
9. Ряды распределения Нормальное распределение
10. Биномиальное распределение
11. Распределение Пуассона
12. Гамма распределение
13. Бэта распределение
14. Средние величины в статистике
15. Абсолютные и относительные величины
16. Статистические группировки
17. Аналитическая группировка в Excel
18. Виды дисперсии в группировке
19. Дисперсионный анализ в группировки
20. Показатели вариации
21. Показатели вариации в Excel
22. Ряды динамики
23. Выравнивание рядов динамики в Excel: прямая
24. Выравнивание рядов динамики в Excel: Парабола
25. Выравнивание рядов динамики в Excel: Гипербола
26. Выравнивание рядов динамики в Excel: Степенная
27. Выравнивание рядов динамики в Excel: Показательная

28. Прогноз и ошибка прогноза
29. Функциональные и корреляционные связи
30. Основные этапы корреляционного анализа
31. Коэффициенты корреляции
32. Регрессионный анализ в Excel
33. Теория выборочного наблюдения Способы отбора и их ошибки
34. Ошибки статистического наблюдения (в т.ч. и выборочного)
35. Экономико-статистический анализ денежного обращения
36. Экономико-статистический анализ кредитных операций
37. Экономико-статистический анализ внешней торговли
38. Экономико-статистический анализ платежного баланса Российской Федерации
39. Экономико-статистический анализ таможенных операций
40. Экономико-статистический анализ фондового рынка
41. Экономико-статистический анализ источников формирования и направлений использования финансовых ресурсов предприятия
42. Экономико-статистический анализ финансовой деятельности
43. Экономико-статистический анализ валютных операций
44. Экономико-статистический анализ формирования доходов государственного бюджета
45. Экономико-статистический анализ доходов и расходов государственного бюджета
46. Экономико-статистический анализ показателей доходов в СНС
47. Экономико-статистический анализ формирования ВВП
48. Экономико-статистический анализ межотраслевого баланса
49. Экономико-статистический анализ показателей производства продукции отраслями народного хозяйства
50. Экономико-статистический анализ фонда заработной платы
51. Экономико-статистический анализ показателей доходов в СНС
52. Экономико-статистический анализ формирования ВВП
53. Экономико-статистический анализ межотраслевого баланса
54. Экономико-статистический анализ показателей производства продукции отраслями народного хозяйства
55. Экономико-статистический анализ фонда заработной платы
56. Экономико-статистический анализ оборачиваемости оборотных средств
57. Экономико-статистический анализ прибыли и рентабельности
58. Экономико-статистический анализ доходов и расходов работников предприятия
59. Экономико-статистический анализ оптовых цен производителя
60. Экономико-статистический анализ розничных цен производителя
61. Экономико-статистический анализ инвестиций Российской Федерации
62. Экономико-статистический анализ национального богатства Российской Федерации
63. Экономико-статистический анализ капитальных вложений Российской Федерации
64. Статистический анализ объема состава и динамики капитальных вложений
Экономико-статистический анализ производства продукции
65. Экономико-статистический анализ основных средств

66. Экономико-статистический анализ производительности и оплаты труда
67. Экономико-статистический анализ производительности труда и использования рабочего времени
68. Экономико-статистический анализ себестоимости производимой продукции

Тест

ИД-1 (ОПК-2), ИД-2 (ОПК-2) Уметь

1. Статистика как наука изучает:
 - а) единичные явления;
 - б) массовые явления;
 - в) периодические события.

2. Термин «статистика» происходит от слова:
 - а) статика;
 - б) статный;
 - в) статус.

3. Статистика зародилась и оформилась как самостоятельная учебная дисциплина:
 - а) до новой эры, в Китае и Древнем Риме;
 - б) в 17-18 веках, в Европе;
 - в) в 20 веке, в России.

4. Статистика изучает явления и процессы посредством изучения:
 - а) определенной информации;
 - б) статистических показателей;
 - в) признаков различных явлений.

5. Статистическая совокупность – это:
 - а) множество изучаемых разнородных объектов;
 - б) множество единиц изучаемого явления;
 - в) группа зафиксированных случайных событий.

6. Основными задачами статистики на современном этапе являются:
 - а) исследование преобразований экономических и социальных процессов в обществе;
 - б) анализ и прогнозирование тенденций развития экономики;
 - в) регламентация и планирование хозяйственных процессов;
 - а) а, в
 - б) а, б
 - в) б, в

7. Статистический показатель дает оценку свойства изучаемого явления:
 - а) количественную;
 - б) качественную;
 - в) количественную и качественную.

8. Основные стадии экономико-статистического исследования включают: а) сбор первичных данных, б) статистическая сводка и группировка данных, в) контроль и управление объектами статистического изучения, г) анализ статистических данных

- а) а, б, в
- б) а, в, г
- в) а, б, г
- г) б, в, г

9. Закон больших чисел утверждает, что:

- а) чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность;
- б) чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем хуже проявляется общая закономерность;
- в) чем меньше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность.

10. Современная организация статистики включает: а) в России - Росстат РФ и его территориальные органы, б) в СНГ - Статистический комитет СНГ, в) в ООН - Статистическая комиссия и статистическое бюро, г) научные исследования в области теории и методологии статистики

- а) а, б, г
- б) а, б, в
- в) а, в, г

11. Статистическое наблюдение – это:

- а) научная организация регистрации информации;
- б) оценка и регистрация признаков изучаемой совокупности;
- в) работа по сбору массовых первичных данных;
- г) обширная программа статистических исследований.

12. Назовите основные организационные формы статистического наблюдения:

- а) перепись и отчетность;
- в) разовое наблюдение;
- г) опрос.

13. Перечень показателей (вопросов) статистического наблюдения, цель, метод, вид, единица наблюдения, объект, период статистического наблюдения излагаются:

- а) в инструкции по проведению статистического наблюдения;
- б) в формуляре статистического наблюдения;
- в) в программе статистического наблюдения.

14. Назовите виды статистического наблюдения по степени охвата единиц совокупности:

- а) анкета;
- б) непосредственное;
- в) сплошное;

г) текущее.

15. Назовите виды статистического наблюдения по времени регистрации:

а) текущее, б) единовременное; в) выборочное; г) периодическое; д) сплошное

а) а, в, д

б) а, б, г

в) б, г, д

16. Назовите основные виды ошибок регистрации: а) случайные; б) систематические;

в) ошибки репрезентативности; г) расчетные

а) а

б) а, б

в) а, б, в,

г) а, б, в, г

17. Несплошное статистическое наблюдение имеет виды: а) выборочное;

б) монографическое; в) метод основного массива; г) ведомственная отчетность

а) а, б, в

б) а, б, г

в) б, в, г

18. Организационный план статистического наблюдения регламентирует: а) время и сроки наблюдения; б) подготовительные мероприятия;

в) прием, сдачу и оформление результатов наблюдения; г) методы обработки данных

а) а, б, г

б) а, б, в

19. Является ли статистическим наблюдением наблюдения покупателя за качеством товаров или изменением цен на городских рынках?

а) да

б) нет

20. Ошибка репрезентативности относится к:

а) сплошному наблюдению;

б) не сплошному выборочному наблюдению.

21. Статистическая сводка - это:

а) систематизация и подсчет итогов зарегистрированных фактов и данных;

б) форма представления и развития изучаемых явлений;

в) анализ и прогноз зарегистрированных данных.

22. Статистическая группировка - это:

а) объединение данных в группы по времени регистрации;

б) расчленение изучаемой совокупности на группы по существенным признакам;

в) образование групп зарегистрированной информации по мере ее поступления.

23. Статистические группировки могут быть: а) типологическими; б) структурными; в) аналитическими; г) комбинированными

- а) а
- б) а, б
- в) а, б, в
- г) а, б, в, г

24. Группировочные признаки, которыми одни единицы совокупности обладают, а другие - нет, классифицируются как:

- а) факторные;
- б) атрибутивные;
- в) альтернативные.

25. К каким группировочным признакам относятся: образование сотрудников, профессия бухгалтера, семейное положение:

- а) к атрибутивным;
- б) к количественным.

26. Ряд распределения - это:

- а) упорядоченное расположение единиц изучаемой совокупности по группам;
- б) ряд значений показателя, расположенных по каким-то правилам.

27. К каким группировочным признакам относятся: сумма издержек обращения, объем продаж, стоимость основных фондов

- а) к дискретным;
- б) к непрерывным.

28. Охарактеризуйте вид ряда распределения продавцов магазина по уровню образования

Квалификация
продавцов
Число
продавцов
Удельный вес продавцов
(% к итогу)

не имеют образования

окончили ПТУ

50

150

25

75

- а) атрибутивный;
- б) вариационный дискретный;
- в) интервальный.

29. Охарактеризуйте вид ряда распределения коммерческих фирм по величине уставного капитала

Группы фирм по величине
уставного капитала, млн. руб.

Число фирм

Удельный вес фирм в %% к итогу

До 9,0

9,0 -14,0

14,0-19,0

19,0-24,0

24,0 и более

4

5

10

6

5

13,3

16,7

33,3

20,0

16,7

- а) вариационный дискретный;
- б) атрибутивный;
- в) интервальный вариационный.

30. Какие виды статистических таблиц встречаются:

- а) простые и комбинационные;
- б) линейные и нелинейные.

31. Статистический показатель - это

- а) размер изучаемого явления в натуральных единицах измерения
- б) количественная характеристика свойств в единстве с их качественной определенностью
- в) результат измерения свойств изучаемого объекта

32. Статистические показатели могут характеризовать:

- а) объемы изучаемых процессов
- б) уровни развития изучаемых явлений
- в) соотношение между элементами явлений
- г) а, б, в

33. По способу выражения абсолютные статистические показатели подразделяются на: а) суммарные; б) индивидуальные; в) относительные; г) средние; д) структурные

- а) а, д
- б) б, в
- в) в, г

г) а, б

34. В каких единицах выражаются абсолютные статистические показатели?

- а) в коэффициентах
- б) в натуральных
- в) в трудовых

35. В каких единицах будет выражаться относительный показатель, если база сравнения принимается за единицу?

- а) в процентах
- б) в натуральных
- в) в коэффициентах

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

- а) цепные
- б) базисные

37. Сумма всех удельных весов показателя структуры

- а) строго равна 1
- б) больше или равна 1
- в) меньше или равна 1

38. Относительные показатели по своему познавательному значению подразделяются на показатели: а) выполнения и сравнения, б) структуры и динамики, в) интенсивности и координации, г) прогнозирования и экстраполяции

- а) а, б, г
- б) б, в, г
- в) а, б, в

39. Статистические показатели по сущности изучаемых явлений могут быть:

- а) качественными
- б) объёмными
- в) а, б

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

- а) интервальными
- б) моментными
- в) а, б

41. Исчисление средних величин - это

- а) способ изучения структуры однородных элементов совокупности
- б) прием обобщения индивидуальных значений показателя
- в) метод анализа факторов

42. Требуется вычислить средний стаж деятельности работников фирмы: 6,5,4,6,3,1,4,5,4,5. Какую формулу Вы примените?

- а) средняя арифметическая
- б) средняя арифметическая взвешенная
- в) средняя гармоническая

43. Средняя геометрическая - это:

- а) корень из произведения индивидуальных показателей
- б) произведение корней из индивидуальных показателей

44. По какой формуле производится вычисление средней величины в интервальном ряду?

- а) средняя арифметическая взвешенная
- б) средняя гармоническая взвешенная

45. Могут ли взвешенные и невзвешенные средние, рассчитанные по одним и тем же данным, совпадать?

- а) да
- б) нет

46. Как изменяется средняя арифметическая, если все веса уменьшить в A раз?

- а) уменьшатся
- б) увеличатся
- в) не изменится

47. Как изменится средняя арифметическая, если все значения определенного признака увеличить на число A ?

- а) уменьшится
- б) увеличится
- в) не изменится

48. Значения признака, повторяющиеся с наибольшей частотой, называется

- а) модой
- б) медианой

49. Средняя хронологическая исчисляется

- а) в моментных рядах динамики с равными интервалами
- б) в интервальных рядах динамики с равными интервалами
- в) в интервальных рядах динамики с неравными интервалами

50. Медиана в ряду распределения с четным числом членов ряда равна

- а) полусумме двух крайних членов
- б) полусумме двух срединных членов

51. Что понимается в статистике под термином «вариация показателя»?

- а) изменение величины показателя

- б) изменение названия показателя
- в) изменение размерности показателя

52. Укажите показатели вариации

- а) мода и медиана
- б) сигма и дисперсия
- в) темп роста и прироста

53. Показатель дисперсии - это:

- а) квадрат среднего отклонения
- б) средний квадрат отклонений
- в) отклонение среднего квадрата

54. Коэффициент вариации измеряет колеблемость признака

- а) в относительном выражении
- б) в абсолютном выражении

55. Среднеквадратическое отклонение характеризует

- а) взаимосвязь данных
- б) разброс данных
- в) динамику данных

56. Размах вариации исчисляется как

- а) разность между максимальным и минимальным значением показателя
- б) разность между первым и последним членом ряда распределения

57. Показатели вариации могут быть

- а) простыми и взвешенными
- б) абсолютными и относительными
- в) а) и б)

58. Закон сложения дисперсий характеризует

- а) разброс сгруппированных данных
- б) разброс неупорядоченных данных

59. Средне квадратическое отклонение исчисляется как

- а) корень квадратный из медианы
- б) корень квадратный из коэффициента вариации
- в) корень квадратный из дисперсии

60. Кривая закона распределения характеризует

- а) разброс данных в зависимости от уровня показателя
- б) разброс данных в зависимости от времени

61. Выборочный метод в статистических исследованиях используется для:
- а) экономии времени и снижения затрат на проведение статистического исследования;
 - б) повышения точности прогноза;
 - в) анализа факторов взаимосвязи.
62. Выборочный метод в торговле используется:
- а) при анализе ритмичности оптовых поставок;
 - б) при прогнозировании товарооборота;
 - в) при разрушающих методах контроля качества товаров.
63. Ошибка репрезентативности обусловлена:
- а) самим методом выборочного исследования;
 - б) большой погрешностью зарегистрированных данных.
64. Коэффициент доверия в выборочном методе может принимать значения:
- а) 1, 2, 3;
 - б) 4, 5, 6;
 - в) 7, 8, 9.
65. Выборка может быть: а) случайная, б) механическая, в) типическая, серийная, д) техническая
- а) а, б, в, г,
 - б) а, б, в, д
 - в) б, в, г, д
66. Необходимая численность выборочной совокупности определяется:
- а) колеблемостью признака;
 - б) условиями формирования выборочной совокупности;
67. Выборочная совокупность отличается от генеральной:
- а) разными единицами измерения наблюдаемых объектов;
 - б) разным объемом единиц непосредственного наблюдения;
 - в) разным числом зарегистрированных наблюдений.
68. Средняя ошибка выборки:
- а) прямо пропорциональна рассеяности данных;
 - б) обратно пропорциональна разбросу варьирующего признака;
 - в) никак не зависит от колеблемости данных;
69. Повторный отбор отличается от бесповторного тем, что:
- а) отбор повторяется, если в процессе выборки произошел сбой;
 - б) отобранная однажды единица наблюдения возвращается в генеральную совокупность;
 - в) повторяется несколько раз расчет средней ошибки выборки.

70. Малая выборка - это выборка объемом:

- а) 4-5 единиц изучаемой совокупности;
- б) до 50 единиц изучаемой совокупности;
- в) до 30 единиц изучаемой совокупности.

71. Ряд динамики характеризует: а) структуру совокупности по какому-то признаку; б) изменение характеристик совокупности во времени; в) определенное значение признака в совокупности; г) величину показателя на определенную дату или за определенный период

- а) а, б
- б) б, г
- в) б, в

72. Ряд динамики может состоять: а) из абсолютных суммарных величин; б) из относительных и средних величин;

- а) а
- б) б
- в) а, б

73. Ряд динамики, характеризующий уровень развития социально-экономического явления на определенные даты времени, называется:

- а) интервальным;
- б) моментным.

74. Средний уровень интервального ряда динамики определяется как:

- а) средняя арифметическая;
- б) средняя хронологическая.

75. Средний уровень моментного ряда динамики исчисляется как: а) средняя арифметическая взвешенная при равных интервалах между датами; б) при неравных интервалах между датами как средняя хронологическая, в) при равных интервалах между датами как средняя хронологическая;

- а) а
- б) б
- в) б, в

76. Абсолютный прирост исчисляется как: а) отношение уровней ряда; б) разность уровней ряда. Темп роста исчисляется как: в) отношение уровней ряда; г) разность уровней ряда;

- а) а, в
- б) б, в
- в) а, г

77. Для выявления основной тенденции развития используется: а) метод укрупнения интервалов; б) метод скользящей средней; в) метод аналитического выравнивания; г) метод наименьших квадратов;

- а) а, г
- б) б, г
- в) а, б, г
- г) а, б, в

78. Трендом ряда динамики называется:

- а) основная тенденция;
- б) устойчивый темп роста.

79. Прогнозирование в статистике это:

- а) предсказание предполагаемого события в будущем;
- б) оценка возможной меры изучаемого явления в будущем.

80. К наиболее простым методам прогнозирования относят:

- а) индексный метод;
- б) метод скользящей средней;
- в) метод на основе среднего абсолютного прироста.

81. Статистический индекс - это:

- а) критерий сравнения относительных величин;
- б) сравнительная характеристика двух абсолютных величин;
- в) относительная величина сравнения двух показателей.

82. Индексы позволяют соизмерить социально-экономические явления:

- а) в пространстве;
- б) во времени;
- в) в пространстве и во времени.

83. В индексном методе анализа несуммарность цен на разнородные товары преодолевается:

- а) переходом от абсолютных единиц измерения цен к относительной форме;
- б) переходом к стоимостной форме измерения товарной массы.

84. Можно ли утверждать, что индивидуальные индексы по методологии исчисления адекватны темпам роста:

- а) можно;
- б) нельзя.

85. Сводные индексы позволяют получить обобщающую оценку изменения:

- а) по товарной группе;
- б) одного товара за несколько периодов.

86. Может ли в отдельных случаях средний гармонический индекс рассчитываться по средней гармонической невзвешенной:

- а) может;
- б) не может.

87. Индексы переменного состава рассчитываются:

- а) по товарной группе;
- б) по одному товару.

88. Может ли индекс переменного состава превышать индекс фиксированного состава:

- а) может;
- б) не может.

89. Первая индексная мультипликативная модель товарооборота – это:

- а) произведение индекса цен на индекс физического объема товарооборота;
- б) произведение индекса товарооборота в сопоставимых ценах на индекс средней цены постоянного состава;
- в) а, б.

90. Вторая факторная индексная мультипликативная модель анализа – это:

- а) произведение индекса постоянного состава на индекс структурных сдвигов;
- б) частное от деления индекса переменного состава на индекс структурных сдвигов;
- в) а, б.

91. Статистическая связь - это:

- а) когда зависимость между факторным и результирующим показателями неизвестна;
- б) когда каждому факторному соответствует свой результирующий показатель;
- в) когда каждому факторному соответствует несколько разных значений результирующего показателя.

92. Термин корреляция в статистике понимают как:

- а) связь, зависимость;
- б) отношение, соотношение;
- в) функцию, уравнение.

93. По направлению связь классифицируется как:

- а) линейная;
- б) прямая;
- в) обратная.

94. Анализ взаимосвязи в статистике исследует:

- а) тесноту связи; б) форму связи; в) а, б

95. При каком значении коэффициента корреляции связь можно считать умеренной?

а) $r = 0,43$;

б) $r = 0,71$.

96. Термин регрессия в статистике понимают как: а) функцию связи, зависимости; б) направление развития явления вспять; в) функцию анализа случайных событий во времени; г) уравнение линии связи

а) а, б

б) в, г

в) а, г

97. Для определения тесноты связи двух альтернативных показателей применяют:

а) коэффициенты ассоциации и контингенции;

б) коэффициент Спирмена.

98. Дайте классификацию связей по аналитическому выражению:

а) обратная;

б) сильная;

в) прямая;

г) линейная.

99. Какой коэффициент корреляции характеризует связь между Y и X:

а) линейный;

б) частный;

в) множественный.

100. При каком значении линейного коэффициента корреляции связь между Y и X можно признать более существенной:

а) $r_{yx} = 0,25$;

б) $r_{yx} = 0,14$;

в) $r_{yx} = - 0,57$.

101. В составе национального богатства к финансовым активам относятся:

а) земля;

б) ювелирные изделия;

в) монетарное золото;

г) авторские права.

102. В составе национального богатства нефинансовые активы делятся на произведенные и ____

а) прочие;

б) непроеденные;

в) нематериальные;

г) материальные;

103. Демографическая статистика изучает:

- а) демографические процессы;
- б) население страны;
- в) уровень жизни населения;
- г) общественное мнение.

104. Изменение численности населения за счет рождаемости и смертности характеризуют показатели:

- а) естественного движения населения;
- б) дифференциация населения;
- в) механического движения населения;
- г) миграционного движения населения.

105. Если среднегодовая численность населения 2300 тыс. человек, численность безработных - 60 тыс. человек, численность занятых - 1450 тыс. человек, то численность экономически активного населения составит _____ тыс. человек:

- а) 1510;
- б) 790;
- в) 2240;
- г) 1390.

106. Лица, выполнявшие работу без оплаты на семейном предприятии, относятся к категории _

- а) «безработное население»;
- б) «ищущее работу население»;
- в) «занятое население»;
- г) «экономически неактивное население».

107. Лица, находящиеся в отпуске по уходу за ребенком, относятся к категории ____

- а) «безработное население»;
- б) «ищущее работу население»;
- в) «занятое население»;
- г) «экономически неактивное население».

108. Индекс реальных доходов населения рассчитывается как отношение индекса номинальных доходов к индексу _____.

- а) потребительских цен;
- б) цен отраслей;
- в) покупательной способности денег;
- г) цен отраслей;

д) совокупных доходов.

109. Индекс трудоемкости, равный 1,25 означает, что в отчетном периоде по сравнению с базисным ...

- а) затраты труда увеличились на 25 %;
- б) затраты труда увеличились на 125 %;
- в) производительность труда уменьшилась на 25 %;
- г) производительность труда увеличилась на 25 %.

110. Показатель изменения затрат на один рубль продукции выражается в процентах и определяется как отношение разности между фактическими затратами на рубль продукции данного года и затратами на рубль продукции за предыдущий год к

- а) затратам 2000 года;
- б) затратам на рубль продукции предыдущего года;
- в) затратам продукции в г. Санкт-Петербурге;
- г) затратам десяти лет.

111. Денежные средства, используемые для погашения как внутреннего, так и внешнего долга, являются _____

- а) обязательствами;
- б) невозвратными платежами;
- в) возвратными текущими платежами;
- г) возвратными капитальными платежами.

112. «Выручка от реализации продукции (работ, услуг) без налога на добавленную стоимость и акцизов» минус «затраты на производство реализованной продукции (работ, услуг)» равно:

- а) прибыль от продаж;
- б) чистая прибыль;
- в) валовая прибыль;
- г) прибыль до налогообложения.

113. Если из валовой прибыли предприятия вычесть коммерческие и управленческие расходы, то получим _____

- а) балансовую прибыль;
- б) чистую прибыль;
- в) прибыль от продаж;
- г) прибыль до налогообложения.

114. К показателям прибыли в статистике финансов предприятий относится прибыль

...

от реализации продукции (работ, услуг):

- а) общая;
- б) товарная;
- в) балансовая;
- г) чистая.

115. Валовой национальный доход представляет собой сумму валового внутреннего продукта и сальдо _____.

- а) первичных доходов и текущих трансферов, полученных резидентами от нерезидентов и переданных им;
- б) текущих трансферов, полученных резидентами от нерезидентов и переданных им;
- в) первичных доходов, полученных резидентами от нерезидентов и переданных им;
- г) капитальных трансферов, полученных резидентами от нерезидентов и переданных им.

116. В понятие «производство» в методологии СНС включаются:

- а) производство товаров и услуг;
- б) незаконное производство товаров и услуг;
- в) уборка и техническое обслуживание собственного жилья;
- г) побочные продукты процессов производства, которые могут оказывать негативное воздействие на другие институциональные единицы.

117. В российской государственной статистике основным методом построения счетов является _____

- а) метод последовательного построения счетов;
- б) суммарный метод;
- в) распределительный метод;
- г) метод товарных потоков.

118. Важнейшие виды промышленной продукции, которые отражаются в статистическом справочнике за определенный период ...

- а) выпускаются крупными предприятиями;
- б) выпускаются средними предприятиями;
- в) выпускаются малыми предприятиями;
- г) включены в номенклатуру промышленной продукции и отражены в формах отчетности крупных, средних, малых предприятий за определенный период.

119. Стоимость части выработанных предприятием готовых изделий и полуфабрикатов, которая используется на собственные промышленно-производственные нужды, называется _____

- а) незавершенным производством;
- б) товарной продукцией;
- в) внутризаводским оборотом;
- г) валовым оборотом.

Практические задания

ИД-1 (ОПК-2), ИД-2 (ОПК-2) Владеть

Задание 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:

№ п/п	Товарооборот в млн. грн.	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

Задание 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.

Задание 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.

Задание 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?

Задание 5. Имеются следующие данные о заработной плате рабочих:

Месячная заработная плата (грн.) (x)	Число рабочих (f)	x*f
x ₁ =120	27	3240
x ₂ =145	33	4785
x ₄ =200	48	9600
x ₅ =208	51	10608
x ₆ =250	16	4000
x ₇ =337	28	9436
Итого	203	41669

Определите среднюю заработную плату одного рабочего.

Задание 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 средневочной численности.

Задание 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.

Задание 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.

Задание 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 %.

Задание 10. Средняя часовая выработка 10 рабочих бригады 18 деталей при $\sigma = 3$ детали. При этом выработка 4 рабочих, имеющих стаж работы менее 2-х лет, 15 деталей и 6 рабочих, имеющих стаж более 2 лет - 20 деталей. Определите эмпирическое корреляционное отношение.

6.3. Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Для оценивания результатов промежуточной аттестации применяется шкала оценивания, включающая следующие оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Зачет с оценкой. Критерии выставления оценок

Знания обучающихся оцениваются путем выставления по результатам ответа обучающегося итоговой оценки «отлично», либо «хорошо», либо «удовлетворительно», либо «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

- полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов билета;
- уверенного владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины;
- логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала, умения устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «хорошо» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

- недостаточной полноты изложения обучающимся учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по, как минимум, одному вопросу билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при использовании в ходе ответа отдельных понятий и категорий дисциплины;
- нарушения обучающимся логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала по отдельным вопросам билета, недостаточного умения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- приведения обучающимся слабой аргументации, наличия у обучающегося недостаточно логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «хорошо».

Оценка «удовлетворительно» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

- невозможности изложения обучающимся учебного материала по любому из вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по как минимум одному из вопросов билета;
- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;
- допущении обучающимся ошибок при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий учебной дисциплины;
- существенного нарушения обучающимся или отсутствия у обучающегося логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала, неумения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- отсутствия у обучающегося аргументации, логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «удовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

- отказа обучающегося от ответа по билету с указанием, либо без указания причин;
- невозможности изложения обучающимся учебного материала по двум или всем вопросам билета;
- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по двум или всем вопросам билета;

- скрытное или явное использование обучающимся при подготовке к ответу нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;

- не владения обучающимся понятиями и категориями данной дисциплины;
- невозможность обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «неудовлетворительно».

Обучающийся имеет право отказаться от ответа по выбранному билету с указанием, либо без указания причин и взять другой билет. При этом с учетом приведенных выше критериев оценка обучающемуся должна быть выставлена на один балл ниже заслуживаемой им.

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающемуся в случае:

- необходимости конкретизации и изложенной обучающимся информации по вопросам билета с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;

- необходимости проверки знаний обучающегося по основным темам и проблемам курса при недостаточной полноте его ответа по вопросам билета.

При проведении промежуточной аттестации в форме тестирования с использованием шкалы, включающей оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», оценивание результата проводится следующим образом:

«**Отлично**» - получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют от 80% до 100% от общего количества

«**Хорошо**» - получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют от 71 до 79% от общего количества;

«**Удовлетворительно**» - получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют 50 –70 % правильных ответов;

«**Неудовлетворительно**» - работа, содержащая менее 50% правильных ответов.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Годин, А.М. Статистика : учебник / А.М. Годин. – 11-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 412 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573432> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-02183-1. – Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Васильева, Э.К. Статистика : учебник / Э.К. Васильева, В.С. Лялин. – Москва : Юнити, 2015. – 399 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436865> – Библиогр.: с. 387-390. – ISBN 978-5-238-01192-9. – Текст : электронный.

2. Дятлов, А.В. Методы математической статистики в социальных науках (описательная статистика) : учебник / А.В. Дятлов, П.Н. Лукичев ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 183 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560999> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2719-9. – Текст : электронный.

3. Керимов, В.Э. Бухгалтерский финансовый учет : учебник / В.Э. Керимов. – 6-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 686 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573193> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-02182-4. – Текст : электронный.

4. Гомола, А.И. Составление и использование бухгалтерской отчетности. Профессиональный модуль : учебник : [12+] / А.И. Гомола, С.В. Кириллов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 352 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500628> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0018-0. – DOI 10.23681/500628. – Текст : электронный.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

1. <http://biblioclub.ru/> – электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн»
2. <http://www.iprbookshop.ru/> – электронная библиотечная система IPR BOOKS
3. <http://www.yurist.ru>
4. <http://www.garant.ru> – ГАРАНТ: [Информационно-правовой портал]
5. Справочная правовая система Консультант Бизнес: Версия Проф
Профессиональные базы данных в составе СПС Консультант:
- Законодательство Санкт-Петербурга и Ленинградской области
- Международное право

9. Лицензионное программное обеспечение

- Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита)
- MS Windows 7 Профессиональная
- MS Windows 10 Pro
- MS Office 2010
- VS Office 2013
- MS Office 2016
- Moodle 3.8.2.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

В зависимости от вида проводимых учебных занятий и форм осуществления образовательной деятельности по соответствующей образовательной программе используется следующее материально-техническое обеспечение дисциплины:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (укомплектованные специализированной мебелью и оборудованные техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также имеющие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин);

- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (с типовым оборудованием, обеспечивающим применение современных информационных технологий, и наглядными пособиями);

- специальные помещения для проведения занятий по дисциплине (в т.ч. лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности);

- компьютерные классы с демонстрационно-обучающими и обучающе-контролирующими возможностями, доступом к базам данных и Интернет;

- кабинет для занятий по иностранному языку (оснащенный лингвонным оборудованием);

- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;

- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся (оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации);

- библиотека (имеющая читальные залы и рабочие места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности. При необходимости обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.