

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры
Математики и информатики*

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по
учебной дисциплине
ОПЦ.12. СТАТИСТИКА**

специальность: 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

квалификация: бухгалтер

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

Протокол заседания кафедры математики и информатики № 3 от 18.10.2022

В соответствии с утвержденной матрицей соответствия общих компетенций (Приложение К ОПОП по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утверждено на заседании ученого совета института Протокол № 3 от "17" октября 2022 г.), изменить коды и формулировки общих компетенций на следующие:

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Спецификация

Номер вопроса	Код(ы) формируемых компетенций
1.	ОК 01, ОК 03,
2.	ОК 01, ОК 03
3.	ОК 01, ОК 03
4.	ОК 01, ОК 03
5.	ОК 01, ОК 03
6.	ОК 01, ОК 03
7.	ОК 01, ОК 03
8.	ОК 01, ОК 03
9.	ОК 01, ОК 03
10.	ОК 01, ОК 03
11.	ОК 01, ОК 03
12.	ОК 01, ОК 03
13.	ОК 01, ОК 03
14.	ОК 01, ОК 03
15.	ОК 01, ОК 03
16.	ОК 01, ОК 03
17.	ОК 01, ОК 03
18.	ОК 01, ОК 03
19.	ОК 01, ОК 03
20.	ОК 01, ОК 03

Номер вопроса	Код(ы) формируемых компетенций
21.	ОК 01, ОК 03
22.	ОК 01, ОК 03
23.	ОК 01, ОК 03
24.	ОК 01, ОК 03
25.	ОК 01, ОК 03
26.	ОК 01, ОК 02, ОК 03
27.	ОК 01, ОК 02, ОК 03
28.	ОК 01, ОК 03
29.	ОК 01, ОК 03,
30.	ОК 01, ОК 02, ОК 03
31.	ОК 01, ОК 03
32.	ОК 01, ОК 03
33.	ОК 01, ОК 03
34.	ОК 01, ОК 03
35.	ОК 01, ОК 03
36.	ОК 01, ОК 03
37.	ОК 01, ОК 03
38.	ОК 01, ОК 03
39.	ОК 01, ОК 03
40.	ОК 01, ОК 03

Требования ФГОС к образовательным результатам:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь :	1. Умение решать прикладные задачи в области статистики; 2. Быстрота и точность поиска, оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий её обработки; 3. Умело и эффективно работает в коллективе, соблюдает профессиональную этику; 4. Умение ясно, чётко, однозначно излагать статистические факты, а также рассматривать профессиональные проблемы, используя статистический аппарат; 5. Умение рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности; 6. Умение обоснованно и адекватно применять методы и способы решения статистических задач в профессиональной деятельности.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать :	1. Знание основных статистических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; 2. Знание основных понятий и методов теории статистики; 3. Значение статистики в профессиональной деятельности; 4. Знание статистических понятий и определений, способов доказательства статистическими методами; 5. Знание методов статистического анализа информации, представленной различными способами.

Общие компетенции:

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Уважаемый студент! Вам предлагается выполнить 40 заданий в тестовой форме для контроля усвоенных знаний и практическое задание для оценки усвоенных умений. Каждая часть дифзачета оценивается. Итоговая оценка складывается как среднее арифметическое двух заданий, с учетом текущей успеваемости по учебной дисциплине.

Задания для проверки усвоения знаний.

Критерии оценки тестовых заданий.

Правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл, неправильный ответ или его отсутствие – ноль баллов.

Оценка	Процент правильных ответов
5(отлично)	100% - 90%
4(хорошо)	89% - 80%
3(удовлетворительно)	79% - 70%
2(неудовлетворительно)	69% и менее

I. Выберите один верный ответ

1. Основной документ, в котором излагается порядок подготовки, организации и проведения статистического наблюдения:

- а) статистическая инструкция;
- б) организационный план;
- в) формуляр статистического наблюдения;
- г) статистический подсказ.

2. Наблюдение, при котором обследованию подвергаются все без исключения единицы изучаемой совокупности:

- а) периодическое;
- б) сплошное;
- в) выборочное;
- г) сплошное.

3. Неточности, возникающие в силу определенных и постоянно действующих на протяжении всего статистического наблюдения факторов, называют

- а) частотными;
- б) вариативными;
- в) систематическими;
- г) случайными.

4. Признак, который изменяется под влиянием независимых признаков, называют

- а) результативным;
- б) факторным;
- в) статистическим;
- г) логическим.

5. Совокупность всех объектов, относительно которых необходимо сделать выводы в задаче, называют

- а) выборкой;
- б) генеральной совокупностью;
- в) выборочным средним;
- г) частотой.

6. Число групп можно вычислить по формуле

- а) $k = 1 + \ln n$;
- б) $k = 1 + 3,322 \lg n$;
- в) $k = 1 + \lg n$;
- г) $k = 1 + 3,322 \ln n$.

7. Коэффициент корреляции показывает наличие:

- а) линейной связи;
- б) квадратичной связи;
- в) экспоненциальной связи;
- г) логарифмической связи.

8. Размах группировки с равными интервалами вычисляется по формуле:

- а) $h = \frac{x_n}{n}$;

б) $h = \frac{x_i + x_{i+1}}{2}$;

в) $h = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{k}$;

г) $h = \frac{x_i - x_{i-1}}{2}$.

9. Средством оформления результатов сводки и группировки являются:

- а) частотные характеристики;
- б) статистическое распределение;
- в) статистические показатели;
- г) статистические таблицы.

10. Метод статистического анализа зависимости случайной величины y от переменных x_j , рассматриваемых как неслучайные величины, называется

- а) корреляционный анализ;
- б) регрессионный анализ;
- в) ряды динамики;
- г) цепные индексы.

11. Величина, приходящаяся на середину упорядоченной совокупности данных, называется:

- а) модой;
- б) медианой;
- в) выборочной средней;
- г) дисперсией.

12. Если для разнородной совокупности находят такой общий показатель, в котором можно объединить все ее элементы, то такой индекс называют

- а) физического объема реализации;
- б) территориальным;
- в) агрегатным;
- г) индивидуальным.

13. Часть генеральной совокупности, отобранной для решения задачи, называют

- а) частотой;
- б) цепным индексом;
- в) рядом динамики;
- г) выборкой.

14. Последовательность значений статистического показателя, упорядоченная в хронологическом порядке, - это

- а) статистическое распределение;
- б) корреляционный анализ;
- в) цепные индексы;
- г) ряд динамики.

15. Индексы, направленные на исследование изменений одной и той же совокупности во времени, на основе сравнения показателей за два периода и более, называются:

- а) динамическими;
- б) выборочными;
- в) хронологическими;
- г) территориальными.

16. Относительный показатель, который характеризует изменение исследуемого явления по сравнению с некоторым эталоном, называется:

- а) индекс;
- б) ряд динамики;
- в) выборочное среднее;
- г) частота.

17. Для сравнения показателей в пространстве используют:

- а) факторные индексы;
- б) территориальные индексы;
- в) частотные индексы;
- г) индексы структурных сдвигов.

18. Множество точек координатной плоскости, абсциссы которых представляют собой факторный признак, а ординаты – результирующий, называется

- а) коэффициентом корреляции;
- б) регрессионной прямой;
- в) полем корреляции;
- г) показателем тесноты связи.

19. Соотношение между возможными значениями случайной величины и соответствующими вероятностями называется:

- а) рядами динамики;
- б) цепными индексами;
- в) законом распределения случайной величины;
- г) коэффициентом корреляции.

20. Как называется метод, когда рассчитывается средний уровень из определенного числа (обычно нечётного) первых по счёту уровней ряда, затем – из такого же числа уровней, но начиная со второго по счёту, далее – начиная с третьего и т. д.?

- а) метод Гаусса;
- б) метод Крамера;
- в) метод скользящей средней;
- г) метод обратной матрицы.

II. Выберите нескольких ответов

21. Основными видами графиков статистических данных являются

- а) ряды динамики;
- б) радиальные диаграммы;
- в) гистограммы;
- г) фигурные диаграммы.

22. Структурными характеристиками изучаемого признака являются:

- а) мода;
- б) график;
- в) диаграмма;
- г) медиана.

23. К числу показателей вариации относят:

- а) размах;
- б) дисперсию;

- в) среднее квадратическое отклонение;
- г) коэффициент вариации.

24. Выберите правильные виды законов распределения:

- а) экспоненциальный закон распределения;
- б) надежный закон распределения;
- в) нормальный закон распределения;
- г) закон Пуассона.

25. Выберите обобщающие показатели анализа рядов динамики

- а) средний абсолютный прирост;
- б) средний темп прироста;
- в) средний темп роста;
- г) среднее медианное сравнение.

III. Установите правильную последовательность

26. Укажите верную последовательность этапов статистического исследования:

1. анализ статистической информации;
2. сбор первичной статистической информации;
3. сводка и группировка первичной информации;
4. определение статистической совокупности.

27. Расположите в правильной последовательности этапы построения статистических группировок:

1. выбор группировочного признака;
2. определение числа групп;
3. построение интервалов группировки;
4. подсчет групповых итогов и заполнение макета группировки.

28. Расположите в правильной последовательности этапы расчета средней арифметической величины в статистике:

1. Деление полученной суммы на число наблюдений;
2. Сбор данных по анализируемому признаку по каждой единице совокупности;
3. Подсчет общего количества единиц совокупности (числа наблюдений);
4. Сложение всех имеющихся значений признака.

IV. Установите соответствие

29. Установите соответствие между математическим выражением и свойствами коэффициента корреляции

Наименование множества	Наименование множества
1. $r = 0$	а) Имеется точная возрастающая линейная связь
2. $r = 1$	б) Полностью отсутствует линейная связь
3. $r = -1$	в) Имеется слабая линейная связь
4. $r = 1, 2$	г) В расчетах коэффициента корреляции допущена ошибка
	д) Имеется точная убывающая линейная связь

30. Установите соответствие между основными параметрами статистического распределения и формулами для вычисления

Характеристики распределения	Вычислительные формулы
1. Дисперсия	а) $p_i = \frac{n_i}{n}$
2. Среднее квадратическое	б) $v_{i+1} = v_i + n_{i+1}$

отклонение

3. Выборочное среднее

в) $\sigma_x = \sqrt{D}$

4. Относительная частота

г) $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k x_i n_i$

д) $D = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2 n_i$

V. Напишите ответ на вопрос

31. Что такое мода в статистике?

32. Какие виды средних величин вы знаете?

33. Что понимается под статистической группировкой?

34. Перечислите виды абсолютных показателей, применяемых в статистике.

35. Перечислите виды относительных показателей, применяемых в статистике.

36. Назовите показатели центра распределения.

37. Что такое вариация в статистике

38. Дайте определение ряду динамики.

39. Запишите второе название индекса Пааше.

40. Что такое темп прироста?

Задания для проверки освоения умений.

Уважаемый студент! Вам предлагается выполнить практическое задание.

Критерии оценки практического задания.

Оценка	Критерий
5(отлично)	Задание выполнено верно в полном объеме, верно проведены все вычисления, имеются незначительные расхождения, связанные с округлением промежуточных результатов
4(хорошо)	Задание выполнено верно, но имеется вычислительная ошибка
3(удовлетворительно)	При выполнении задания допущено 2-3 вычислительные ошибки
2(неудовлетворительно)	В алгоритме выполнения имеются существенные неточности.

В отчетном периоде на нужды предприятия израсходованы следующие виды топлива: мазут топочный - 800 т, уголь - 460 т, газ природный - 940 тыс.м3. Определите общий размер потребленного в отчетном периоде топлива в условных единицах, если средние калорийные эквиваленты перевода в условное топливо таковы: 1 т угля - 0,9; 1 т топочного мазута - 1,37; 1 тыс.м3, природного газа - 1,2.

Выполните практическое задание и выберите верный ответ

а) 1096;

б) 2638;

в) 2200;

г) 1128.