Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 16.06.2025 12:26:39
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»
Кафедра экономики и экономической безопасности

Утверждаю
Проректор по учебно-методической
работе и качеству образования
_____ Н.Н. Кислова

Мазная Екатерина Александровна

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Основы статистики»

Направление подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль): «Экономика» и «Иностранный язык» (английский)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Рассмотрено
Протокол № 10 от 27.05.2025
Заседания кафедры экономики и экономической безопасности

Одобрено
Начальник Управления
образовательных программ
_____ Н.А. Доманина

Самара 2025

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Основы статистики» разработан в соответствии федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль): «Экономика» и «Иностранный язык» (английский), с учетом требований профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности части компетенции:

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

Задачи ФОС для промежуточной аттестации - контроль качества и уровня достижения результатов обучения по формируемым в соответствии с учебным планом компетенциям:

ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов

Знает: понятия современной статистики (статистическая совокупность, статистический показатель, средние величины, показатели вариации, выборочное наблюдение, индексы, тренд, корреляция и др); основные методы статистики (метод группировки, метод обобщающих величин, индексный метод, методы изучения динамики общественных явлений и выявления тренда, методы выявления связи между явлениями).

Умеет: использовать основные методы статистического анализа данных в объеме, обеспечивающем преподавание экономических дисциплин

Требование к процедуре оценки:

Помещение: особых требований нет

Расходные материалы: бумага, ручки.

Доступ к дополнительным справочным материалам: не требуется.

Нормы времени: 4 ч.

Проверяемая компетенция:

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов

Проверяемый (ые) результат (ы) обучения:

Знает: понятия современной статистики (статистическая совокупность, статистический показатель, средние величины, показатели вариации, выборочное наблюдение, индексы, тренд, корреляция и др); основные методы статистики (метод группировки, метод обобщающих величин, индексный метод, методы изучения динамики общественных явлений и выявления тренда, методы выявления связи между явлениями).

Тип (форма) задания: тест

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

Выберите один правильный ответ:

1. Статистика — это:

а) сбор, обработка, анализ и публикация массовых данных о различных явлениях общественной жизни;

б) научная и учебная дисциплина;

в) цифровой материал, характеризующий какое-либо явление или процесс;

г) все ответы верны.

2. Количественная характеристика соотношения признаков общественных явлений - это:

а) статистический показатель;

б) единица совокупности;

в) статистическая совокупность.

3. Установите соответствие между определениями статистики и их понятиями.

1. Единица статистической совокупности	А. Отдельно взятый элемент множества статистической совокупности

2. Предмет статистического исследования	Б. Статистическая совокупность
3. Объект статистического исследования	В. Количественные соотношения социально-экономических явлений, закономерности их связи и развития

а) 1А, 2Б, 3В;
б) 1А, 2В, 3Б;
в) 1Б, 2В, 3А;
г) 1В, 2Б, 3А.

4. Индивидуальная выработка у 7 операционистов коммерческого банка за день составила 136, 150,140, 154, 150, 162, 142 операции. Медиана равна:
а) 154;
б) 150;
в) 152;
г) 145.

5. Известно, что средний балл ЕГЭ по математике равен 50, стандартное отклонение равно 15. Это означает, что:
а) все ученики получили от 35 до 65 баллов;
б) 68% учеников получили от 35 до 65 баллов;
в) 15% учеников получили больше или меньше 50 баллов;
г) 15% учеников не сдали ЕГЭ по математике.

6. Отобрать существенные факторы, влияние которых затем будет исследоваться с помощью других методов статистического анализа, позволяет:
а) результативная группировка;
б) группировочный признак;
в) факторная группировка;
г) структурная группировка.

7. Обобщающий показатель, который представляет собой отношение абсолютных показателей, в статистике называется:
а) прямой величиной;
б) обратной величиной;
в) абсолютной величиной;
г) относительной величиной.

8. Средняя_____отличается от других средних тем, что рассчитывается не по совокупности единиц, рассредоточенных в пространстве, а по единицам, представляющим определенные периоды или моменты времени для одного и того же объекта с различными значениями признаков.
а) арифметическая простая;
б) арифметическая взвешенная;
в) гармоническая;
г) хронологическая.

9. Что такое экстраполяция рядов динамики?
а) расчет параметров уравнения тренда;
б) графическое изображение ряда динамики;
в) определение величины уровней ряда за его пределами;
г) определение величины промежуточных уровней ряда.

10. Установите соответствие между названием и сущностью методов выявления тренда.

1. Метод укрупнения интервалов	А. Исходные уровни ряда заменяются средними величинами, которые получают из данного уровня и несколько симметрично его окружающих
2. Метод скользящей средней	Б. Нахождение теоретических (расчетных) значений уровней ряда на основе использования определенного математического выражения зависимости уровней ряда от показателя времени
3. Метод аналитического выравнивания	В. Ряд динамики делят на несколько равных интервалов и находят сумму или среднюю величину в каждом укрупненном интервале

а) 1А, 2Б, 3В;
б) 1В, 2А, 3Б;
в) 1Б, 2А, 3В;
г) 1В, 2Б, 3А.

11. Если индивидуальный индекс цен i_p=0,87, это означает, что цена на товар:
а) составила 87 ден.ед.;
б) снизилась на 13%;
в) снизилась на 0,87 ден.ед.;

г) составила 0,87%.

12. Агрегатный индекс определяются по формуле
Выберите один или несколько ответов:
а) Стьюдента;
б) Ласпейреса;
в) Герфиндаля;
г) Фишера.

13. Функцию сравнения отчетного и базисного значений взвешенной средней выполняет индекс:
а) переменного состава;
б) постоянного состава;
в) структурных сдвигов;
г) индивидуальный.

14. В зависимости от базового периода, с которым сравнивается отчетный, различают индексы
а) базисные и цепные;
б) возрастающие и убывающие;
в) плановые и отчётные;
г) индивидуальные и общие.

15. Эмпирическое корреляционное отношение равное 0,945 означает, что:
а) между изучаемыми явлениями связь отсутствует;
б) влияние факторного признака на результативный составляет 94,5%;
в) между изучаемыми явлениями сильная связь;
г) между изучаемыми явлениями слабая связь.

16. Коэффициент корреляции равный r = - 0,6 означает
а) умеренную обратную связь между изучаемыми явлениями;
б) слабую связь между явлениями;
в) отсутствие связи между явлениями;
г) сильную обратную связь между изучаемыми явлениями.

17. Межгрупповая дисперсия составляет 63% от общей дисперсии. Коэффициент детерминации равен:
а) недостаточно данных для ответа;
б) 0,79;
в) 0,63

18. Уравнение регрессии $\tilde{y}=a_0+a_1x$ выбирают, когда исследуют связь между явлениями:
а) нелинейную;
б) прямолинейную;
в) в форме гиперболы;
г) параболическую.

19. Когда измеряют связь между качественными признаками, пользуются
а) методом регрессионного анализа;
б) непараметрическими методам;
в) методом аналитического выравнивания;
г) методом дисперсионного анализа.

20. Относительное изменение абсолютных уровней ряда по сравнению с предыдущим и базисным уровнем отражает:
а) средний уровень ряда;
б) индекс сезонности;
в) коэффициент роста;
г) абсолютный прирост.

Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	г	а	б	б	б	а	г	г	в	б	б	б	а	а	в	а	в	б	б	в
Количество баллов	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Проверяемая компетенция:
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
Проверяемый индикатор достижения компетенции:
ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области,

соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов

Проверяемый (ые) результат (ы) обучения:

Умеет: использовать основные методы статистического анализа данных в объеме, обеспечивающем преподавание экономических дисциплин

Тип (форма) задания: решение задачи.

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

Имеются данные о прибыли фирмы (млн.руб. в год):

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
20,0	20,3	19,8	21,6	22,8	22,4	23,1	22,2	24,8	24,2	23,0	25,0

Проведите анализ данных (рассчитайте средний уровень ряда, средний абсолютный прирост цепной, средний коэффициент роста, средний темп прироста), сделайте выводы. (Ответы округляйте до тысячных.)

Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):

Ответ может содержать расчеты следующих вспомогательных показателей:

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
показат	20	20,3	19,8	21,6	22,8	22,4	23,1	22,2	24,8	24,2	23	25
абс.пр.цеп.		0,3	-0,5	1,8	1,2	-0,4	0,7	-0,9	2,6	-0,6	-1,2	2
К-т роста баз		1,015	0,99	1,08	1,14	1,12	1,155	1,11	1,24	1,21	1,15	1,25
К-т роста цеп		1,015	0,975369	1,090909	1,055556	0,982456	1,03125	0,961039	1,117117	0,975806	0,950413	1,086957

	Модельный ответ	Количество баллов
Средний уровень ряда	$\bar{y} = \frac{\sum y}{n}$ $\bar{y} = \frac{20 + 20.3 + 19.8 + 21.6 + 22.8 + 22.4 + 23.1 + 22.2 + 24.8 + 24.2 + 23 + 25}{12}$ $= 22{,}433$ млн. руб.	8
Средний абсолютный прирост	$\bar{\Delta} = \frac{\sum \Delta_i^{\text{цеп}}}{n-1} = \frac{\Delta_n^{\text{баз}}}{n-1}$ $\bar{\Delta} = \frac{25-20}{11} = 0{,}4545$ млн. руб.	8
Средний коэффициент роста	$\overline{\text{К}}_\text{р} = \sqrt[n-1]{\prod \text{К}_\text{р}^{\text{цеп}}} = \sqrt[n-1]{\text{Кр}_n^{\text{баз}}}$ $\overline{\text{К}}_\text{р} = \sqrt[11]{\frac{25}{20}} = 1{,}02049$	8
Средний темп прироста	$\overline{\text{Т}}_{\text{пр}} = \overline{K} * 100 - 100$ $\overline{\text{Т}}_{\text{пр}} = 1{,}02049 * 100 - 100 = 2{,}049\%$	8
Выводы	За рассматриваемый период средняя годовая прибыль фирмы составляла 22,4 млн. руб. При этом несмотря на некоторое падение в определенные годы, в среднем ежегодный прирост составил примерно 454,5 тыс.руб. или 1,02 раза, прибыль ежегодно возрастала в среднем на 2%.	8