

ГПОУ ТО «Тульский экономический колледж»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Учебной дисциплины

ОП.03. Статистика

Программы подготовки специалистов среднего звена

По специальностям:

38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров»

Щекино 2021

1. Общие положения

контрольно-измерительные материалы (КИМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины **ОП. 03 Статистика**.

КИМ включают контрольные материалы для промежуточной аттестации в форме экзамена.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

КОД	Освоенные умения, усвоенные знания
У. 1	собирать и регистрировать статистическую информацию;
У. 2	проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;
У. 3	выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;
У. 4	осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники;
З. 1	предмет, метод и задачи статистики;
З. 2	общие основы статистической науки;
З. 3	принципы организации государственной статистики;
З. 4	современные тенденции развития статистического учета;
З. 5	основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации;
З. 6	основные формы и виды действующей статистической отчетности;
З. 7	технику расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления

3. Структура контрольного задания

3.1. Текст типового задания

Проверяемые результаты обучения: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7

1. Существуют вид сводки:

- а) централизованная;
- б) простая;
- в) децентрализованная;
- г) системная;

2. Как называется в теории индексов показатель, изменение которого характеризует индекс:

- а) элиминированная величина;
- б) средняя величина;
- в) индексированная величина;
- г) соизмеритель;

3. К каким рядам динамики принадлежат показатели, полученные через определённые промежутки времени:

- а) автокорреляция;
- б) регрессия;
- в) тренд;
- г) автоковариация;

9. Полуфабрикат – это:

- а) изделие, завершённое производством в рамках одной производственной единицы (цеха) и подлежит дальнейшей обработке в других производственных единицах;
- б) ремонт, операции частичной обработки материалов и деталей (например, резка металла на стандартные размеры, термообработка, раскрой тканей);
- в) продукция, не прошедшая производственный процесс в отдельном цеху предприятия или технологически завершена, но не принята отделом технического контроля и не сдана на склад готовой продукции;
- г) продукт основного и побочного производства, являющийся конечным результатом промышленно-производственной деятельности предприятия, прошедший на нём все стадии обработки и принятый отделом технического контроля, имеющий документальное подтверждение своего качества и годности и сданный на склад готовой продукции;

10. Объём внешней торговли за два последних года увеличился в 6 раз. Темп прироста объёма внешней торговли равен:

- а) 500 %;
- б) 600 %;
- в) 300%;
- г) 250%;

11. Как классифицируются индексы по степени охвата элементов явлений:

- а) общие, тотальные;
- б) индивидуальные, общие;
- в) групповые, индивидуальные;
- г) индивидуальные, агрегатные;

12. Что изучает экономическая статистика:

- а) взаимосвязи между массовыми общественными явлениями и процессами;
 - б) массовые общественные явления (опираясь на положения теории статистики) в сфере материального производства;
 - в) общие правила и методы исследования массовых явлений;
- регистрирует массовые общественные явления;

13. По времени регистрации фактов наблюдение бывает:

- б) предугадать невозможно;
- в) больше нуля;
- г) равна нулю;

20. По характеру исследуемых объектов индексы бывают:

- а) цепные и базисные;
- б) индексы объёмных показателей и индексы качественных показателей;
- в) агрегатные, средние арифметические и средние гармонические;
- г) индивидуальные и общие;

21. Какой термин используют при интерпретации индексов, если за базу сравнения при вычислении берётся 100 %:

- а) промилле
- б) децимилле
- в) процент
- г) пункт

22. Различают виды дисперсий для совокупности, разбитой на группы:

- а) взвешенная
- б) групповая
- в) смежгрупповая
- г) средняя из групповых

23. Что является предметом математической статистики:

- а) количественная сторона массовых явлений
- б) количественный и качественный анализ данных о массовых явлениях
- в) математическая теория математико-статистических методов независимо от специфики и отрасли их применения
- г) количественная и качественная стороны массовых социальных явлений и процессов

24. Что изучают отраслевые статистики:

- а) показатели процесса производства в отраслях материального производства, сфере обращения, показатели работы отраслей непромышленной сферы и т.п.
- б) общие положения о статистических показателях процессов производства в отраслях народного хозяйства
- в) правила и основные принципы изучения экономики отраслей
- г) количественную и качественную стороны массовых явлений в сфере производства

25. Динамические ряды имеют уровни:

- а) промежуточный

г) арифметическая

32. Как называются в индексном анализе объединение разнородных элементов в совокупность:

а) индексный комплекс

б) агрегат

в) агрегатный индексный комплекс

г) модель индексного анализа

33. Как называется в индексном комплексе постоянная величина, связанная с индексированной:

а) константа

б) сравниваемая величина

в) соизмеритель (весы)

г) средняя величина

34. Какой используют способ отбора в выборочную совокупность, если отбор единиц из генеральной совокупности осуществляют через равные промежутки:

а) собственно случайный

б) типический

в) механический

г) серийный

35. С целью установления тенденции развития явления исследователем выделено определённое состояние его развития и выбран тип аналитической функции — гипербола. Какой способ обработки рядов динамики использован в данном случае:

а) построение математических функций динамики

б) выравнивание путём укрупнения интервалов

в) аналитическое выравнивание

г) метод скользящей средней

36. Какие выборки из перечисленных выборочных совокупностей считаются малыми по объёму единиц наблюдения:

а) до 100

б) до 50

в) до 30

г) до 70

37. К какому виду динамики принадлежат показатели поголовья скота на начало каждого месяца года:

а) ряды средних

б) моментные

г) абсолютные приросты стабильны

44. Что представляет собой единица совокупности:

а) варьирующие признаки массовых явлений и процессов

б) отдельные первичные элементы или индивидуальные явления, составляющие статистическую совокупность

в) вторичные признаки исследуемых явлений

г) множество реально существующих во времени и пространстве материальных предметов

45. Единицу наблюдения в статистике называется:

а) социально-экономическое явление или процесс, подлежащие статистическому наблюдению

б) первичный элемент совокупности, от которой необходимо получить сведения в процессе наблюдения

в) перепись, одноразовое наблюдение

г) первичный элемент статистической совокупности, который является носителем признаков, подлежащих регистрации

46. Чтобы уменьшить среднюю ошибку выборки в два раза, объём случайной повторной выборки нужно:

а) увеличить в два раза

б) увеличить в четыре раза

в) уменьшить в два раза

г) уменьшить в четыре раза

47. Проводится запись актов гражданского состояния. По величине охвата единиц совокупности наблюдение считается:

а) монографическим

б) выборочным

в) сплошным

г) обследованием основного массива

48. Какой способ отбора требует предварительной градации генеральной совокупности как качественно отличной группы:

а) механический

б) собственно случайный

в) типический

г) серийный

49. Как изменится средняя ошибка выборки при повторном отборе, если численность выборки увеличить в 4 раза:

- а) совокупность статистических методов познания
- б) единство статистической теории и практики
- в) своеобразный метод познания
- г) изучение количественной стороны массовых явлений

55. Систематические ошибки делятся на:

- а) Внешние
- б) Преднамеренные
- в) Непреднамеренные
- г) логические

56. С начала года инфляция ежемесячно росла на 8 %. Каким был уровень инфляции на 1 ноября:

- а) 80,0 %
- б) 99,9 %
- в) 88,0 %
- г) 115,9 %

57. Определение математической статистики как научной дисциплины:

- а) отрасль математических знаний
- б) статистическая методология и математическая теория
- в) принципы статистической науки относительно разных сторон общественной жизни
- г) статистическая теория, методология и математическая теория

58. При механической выборке установлено, что в 50 партиях сыра среднее содержание влаги составило 74 %, при среднем квадратическом отклонении 1,5 %. Какие из нижеприведённых показателей нужно вычислить, чтобы установить границы влаги в сыре в генеральной совокупности:

- а) размах вариации
- б) коэффициент вариации
- в) предельную ошибку выборки
- г) дисперсию

59. Как классифицируются индексы в зависимости от периода времени, взятого за основу сравнения:

- а) цепные
- б) периодические
- в) Базисные
- г) базисные и цепные

1994	682
1995	597
1996	595
1997	583

- Определить вид динамического ряда.
- Определить аналитические показатели динамики: абсолютный прирост, темп роста и прироста (цепные и базисные), абсолютное содержание 1% прироста. Результаты оформить таблицей.
- Определить динамические средние за период.
- Для определения тенденции изменения численности работающих произведите аналитическое выравнивание и выразите общую тенденцию соответствующим математическим уравнением.
- Определить выровненные (теоретические) уровни ряда динамики и нанести их на график – с фактическими данными.
- Предполагая, что выявленная тенденция сохранится в будущем, определить ожидаемую численность работающих на ближайшие 5 лет.

Вариант 2.

Задача 1.

Число вкладов населения в учреждениях Сбербанка России по Тульской области на начало года представлено в таблице.

	2008	2009	2010	2011
Число вкладов, тыс.	2540	2676	2851	3076

Для анализа динамики числа вкладов населения определите:

- абсолютные приросты (цепные и базисные);
- темпы роста и прироста (цепные и базисные);
- среднегодовой уровень;
- среднегодовой абсолютный прирост;
- среднегодовой темп роста;
- среднегодовой темп прироста.

Результаты расчетов изложите в табличной форме. Сделайте выводы.

Задача 2.

сумма 21 тыс. руб., а 7 октября 2014 года счет был закрыт. Определить общую сумму, полученную вкладчиком при закрытии счета.

Задача 2.

На фирме работает 39 человек. Проведено исследование числа рабочих дней, пропущенных каждым работником фирмы в течение месяца. Результаты таковы: 0,1,3,0,2,3,5,7,3,5,2,10,7,5,0,2,5,10,5,3,1,9,15,10,1,0,2,3,5,7,7,6,5, 3,0,7,10,13,0.

Составить интервальный вариационный ряд. Построить функцию распределения случайной величины числа пропущенных рабочих дней.

Вариант 6.

Задача 1.

Выпуск одноименной продукции двумя заводами за отчетный год характеризуется следующими данными:

Номер завода	По плану		Фактически	
	Удельный вес продукции высшего сорта, %	Стоимость продукции высшего сорта, тыс.руб.	Удельный вес продукции высшего сорта, %	Стоимость всей произведенной продукции, тыс.руб.
1	40	230	42	580
2	45	250	41	600

Определите средний удельный вес продукции высшего сорта по двум заводам вместе:

- по плану;
- фактически.

Задача 2.

Доля бракованной продукции в 1 партии изделий составила 1%, во 2 партии - 1,5%, а в третьей - 2%. Первая партия составляет 35% всей продукции, вторая - 40%. Определить средний процент бракованной продукции.

Вариант 7

Задача 1.

Количество пряжи, выработанной поддельным цехом фабрики, увеличилось по сравнению с прошлым годом в полтора раза, а количество пряжи, вырабатывавшейся за 1 чел/час, возросло на 10%. Определить, как изменилось общее число отработанных чел/часов.

Задача 2.

В отчетном году по городу розничный товарооборот увеличился на 9%. Прирост товарооборота за счет роста объема продаж составил 3%. Определить, на сколько процентов увеличился розничный товарооборот за счет роста цен.

работы на одного рабочего - 102%, по средней продолжительности рабочего дня - 94%. Определить степень выполнения плана по среднечасовой выработке рабочих.

Задача 2.

Производительность труда во II квартале выросла по сравнению с I на 3%, в III квартале по сравнению со II - на 5%, в IV квартале по сравнению с III - на 6%. Определите, как изменилась производительность труда в IV квартале по сравнению с I (в %).

Вариант 11

Задача 1.

Производительность труда в отчетном периоде по сравнению с базисным возросла на 12%. Определить, как изменились в отчетном периоде по сравнению с базисным, затраты рабочего времени на единицу продукции (в %).

Задача 2.

В базисном году на производство 1000 тонн продукции было затрачено 500 чел/часов, а в отчетном году на производство уже 1800 тонн продукции было затрачено 600 чел/часов. Определите, сколько тонн общего прироста продукции получено за счет роста производительности труда.

Вариант 12

Задача 1.

Средние затраты времени библиотекарями на обслуживание одного посетителя составляют 10 мин., при среднем квадрате индивидуальных значений 116. Определите коэффициент вариации.

Задача 2.

Обследовано 100 счетов вкладчиков в банках города. Средний размер вклада в государственных банках (60% всех счетов) 260 руб. при дисперсии вкладов равной 12, а средний размер вклада в коммерческих банках 250 при дисперсии 22. Определите коэффициент детерминации.

Вариант 13

Задача 1.

Доля бракованной продукции в 1 партии изделий составила 1%, во 2 партии - 1,5%, а в третьей - 2%. Первая партия составляет 35% всей продукции, вторая - 40%. Определить средний процент бракованной продукции.

Задача 2.

Индекс корреляции между потреблением мяса и числом детей в семье 0,6. Это означает, что с вариацией числа детей в семье связано: а) 6% вариации потребления мяса; б) 60%

действия каждого из этих факторов в отдельности, если известно, что в отчетном периоде произвели продукции на 100 млн. руб.

Вариант 17

Задача 1.

Определить изменение чистой продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным (в абсолютном выражении) за счет отдельных факторов, если известно, что в базисном году объем чистой продукции составлял 400 млн. руб., а в отчетном году вырос до 455; при увеличении фонда отработанного времени (а) на 8%, и росте производительности труда (б) в 1,2 раза, изменением доли чистой продукции в валовой продукте отрасли (в).

Задача 2.

Удельный вес безработных в общей численности трудоспособного населения области составил в 2014 г. – 1%, а в 2016 г. - 6,7%. Определите численность безработных в 2016 г., если известно, что численность трудоспособного населения области уменьшилась за этот период в 1,01 раза, а число безработных в 2014 г. составило 200 человек.

Вариант 18

Задача 1.

Планировалось снизить трудоемкость изготовления продукции «А» на 3,6%, фактически она была снижена на 5%. Определите выполнение плана по снижению трудоемкости.

Задача 2.

Предусматривалось по плану увеличить ввод в строй жилья на 1,3%, фактически ввели на 0,8% больше, чем в предыдущем году. Определить относительную величину выполнения плана по вводу в строй жилья.

Вариант 19

Задача 1.

Удельный вес оборотных средств, вложенных в запас сырья, составил на предприятии в 2016 г. 25%. Определить удельный вес оборотных средств, вложенных в запасы сырья в 2015 г., если известно, что за этот период оборотные средства на предприятии увеличились на 140%, а оборотные средства, вложенные в запасы сырья — 1,9 раз.

Задача 2.

Выпуск цемента на заводе планировали увеличить на 20%, план выполнен на 95%. Определите фактическое увеличение выпуска цемента по сравнению с прошлым годом.

Вариант 20

Задача 1.

Удельный вес семей, имеющих 3 и более детей, по переписи населения 2010 г. составил 16,8%. Определите долю семей, имеющих 3 и более детей, в 2015 г., если

Вариант 23

Задача 1.

С помощью случайной выборки требуется определить процент студентов, проживающих в общежитии с точностью до 3% и с вероятностью 0,683 ($t=1$). Сколько студентов необходимо обследовать для получения необходимого результата из общего числа студентов 800 человек.

Задача 2.

Имеются следующие данные по трем фабрикам, выпускающим одноименную продукцию:

Фабрика	Фактический выпуск продукции (млн.руб.)	Выполнение плана (%)
1	340	95
2	510	110
3	630	114

Вычислите по трем фабрикам:

1. средний процент выполнения плана по выпуску продукции;
2. абсолютный прирост стоимости фактической продукции по сравнению с планом.

Вариант 24

Задача 1.

Методом собственно случайной бесповторной выборки обследовано 100 ящиков деталей. По данным выборки средней процент бракованных деталей оказался равным 3,64%, а среднее квадратическое отклонение 1,6%. Определить, с вероятностью равной 0,954 ($t = 2$), предельные значения генеральной средней.

Задача 2.

По предприятию в текущем году предусматривалось планом увеличение выпуска изделий: детских велосипедов – на 9%; санок – на 8%; садового инвентаря – на 6%. Фактически в текущем году по сравнению с базисным годом было выпущено велосипедов в 2,1 раза больше, санок – на 5% меньше, а садового инвентаря – в 1,5 раза больше. Определите, какова степень выполнения плана по выпуску изделий каждого вида в отчетном году.

Вариант 25

Задача 1.

Сколько из 1000 жителей района необходимо обследовать в порядке случайной выборки (бесповторной) для определения среднего возраста, чтобы с вероятностью 0,954 ($t = 2$), можно было гарантировать ошибку не более 5 лет. Предполагаемое среднее квадратическое отклонение 20 лет.

Задача 2.

Запасы товаров на конец отчетного квартала составили 92,0 млн. руб. при темпах прироста за квартал 12,5%. Поступления товаров за данный период составили 484,0 млн. руб.

3.2. Критерии оценки усвоения знаний и сформированности умений по УД:

Порядок оценивания теста:

За правильный ответ на вопросы выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопросы выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Отметка “5” выставляется, если обучающийся дал от 50÷60 правильных ответов на тесты и правильно решил 2 практические задачи. Учитывается качество оформления работы, аккуратность обучающегося, отсутствие орфографических ошибок.

Отметка “4” выставляется, если обучающийся дал от 48÷53 правильных ответов на тесты и правильно решил 1 практическую задачу. Учитывается оформление работы и общая грамотность.

Отметка “3” выставляется, если обучающийся дал от 36÷47 правильных ответов на тесты. Учитывается оформление работы.

Отметка “2” выставляется, если обучающийся дал меньше 36 правильных ответов на тесты.

3.3. Время на подготовку и выполнение:

подготовка **5** мин.;

выполнение **1 час 10** мин.;

оформление и сдача **15** мин.;

Всего 1 час 30 мин.

4. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых для аттестации:

Основные источники:

1. Статистика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования В.С. Мхитарян, Т.А. Дуброва, В.Г. Минашкин и др. под ред В.С. Мхитаряна. 14 – е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 304с.

Дополнительные источники:

1. Статистика: учебное пособие/ В.Н. Салин, Э.Ю. Чурилова, Е.П. Шпаковская. М.: КНОРУС, 2012

2. Статистика: учеб./И.И.Елисеева и др. под ред И.И. Елисеевой. М. : ТК Велби, изд – во Проспект, 2012.

3. Статистика: учебно – практическое пособие/ М.Г. Назаров, В.С. Варагин, Т.Б. Великанова и др., под ред.М.Г. Назарова. – 3 – е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2012

Интернет-ресурсы:

Электронный учебник по статистике. – Режим доступа: nauka.brot.ru/sites/category/, свободный.

Электронный учебник по статистике. – Режим доступа: <http://www.statsoft.ru/home/download/textbook/>, свободный.

Электронный учебник по статистике. – Режим доступа: www.kodges.ru/24860-statistika-jelektronnyjj-uchebnik.html, свободный.