Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Санкт-Петербургская юридическая академия»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Статистика

Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика

Квалификация выпускника Бакалавр

Направленность (профиль) Информационно-аналитическое сопровождение управленческой деятельности

Санкт-Петербург
2026

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

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

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ИД.1 (УК-10) Анализирует экономические условия, альтернативы, выгоды и издержки принимаемых решений.	**Знает:** **РО-1ИД-1(УК-10)** базовые экономические категории, принципы оценки выгод, издержек и альтернатив;
	Умеет: **РО-2ИД-1(УК-10)** анализировать экономические условия и принимать обоснованные экономические решения;
	Владеет: **РО-3ИД-1(УК-10)** навыками экономического анализа и обоснования решений.

2. Содержание оценочных средств для текущего контроля успеваемости

2.1. Типовые задания

Задача 1

В городе проживает 300 тыс. чел, из них в возрасте до 16 лет – 46 тыс. чел., в трудоспособном возрасте – 112 тыс. чел., старше трудоспособного возраста – 42 тыс. чел. Из лиц трудоспособного возраста 3 % составляют неработающие инвалиды I и II группы и лица, получающие пенсию по возрасту на льготных условиях. В учреждениях, организациях, предприятиях города работает 1560 подростков до 16 лет и 10 тыс. лиц пенсионного возраста. Известно, что в город ежедневно приезжает на работу 1400 лиц, проживающих за пределами города; 300 жителей города ежедневно уезжает из него к месту работы.

Определите:

а) трудоспособное население города, тыс. чел.;

б) трудовые ресурсы города (без учёта маятниковой миграции), тыс. чел.;

в) трудовые ресурсы города (с учётом маятниковой миграции), тыс. чел.

Задача 2

Имеются следующие данные за апрель месяц (в человеко-днях): работниками предприятия отработано 2884; целодневные простои 100; неявки на работу 1516, в том числе в связи с очередными отпусками 240, выходными днями 1200. Среднесписочная численность составила 150 чел.

На основе вышеприведённых данных рассчитайте:

а) число человеко-дней явок на работу;

б) календарный фонд времени;

в) табельный фонд времени;

г) максимально возможный фонд рабочего времени;

д) календарный фонд времени в мае при условии, что среднесписочная численность работников останется без изменения.

Задача 3

Имеются следующие данные о работе предприятия за апрель месяц: календарный фонд рабочего времени составил 4500 чел.-дней; табельный фонд рабочего времени составил 3300 чел.-дней; максимально возможный фонд рабочего времени составил 3060 чел.-дней; работниками предприятия отработано 2884 чел.-дня; целодневные простои составили 100 чел.-дней; неявки на работу составили: в связи с очередными отпусками 240 чел.-дней; в связи с выходными днями 1200 чел.-дней; по болезни 28 чел.-дней; отпуска по учёбе 10 чел.-дней; прогулы 2 чел.-дня; с разрешения администрации 6 чел.-дней; прочие неявки по причинам, предусмотренным законом, 30 чел.-дней.

Используя вышеприведённые данные, определите:

а) фактически отработанное время в % от календарного, табельного и максимально возможного фондов рабочего времени;

б) потери рабочего времени и время, не использованное по уважительным причинам, в % от максимально возможного фонда рабочего времени.

Задача 4

При производстве 20000 ед. продукции затраты труда рабочих составили 1280 чел.-дней. Среднесписочное число рабочих составляло в данном месяце 60 человек, а всех работников основной деятельности 66 человек.

Рассчитайте:

а) показатель средней месячной выработки продукции в расчёте на одного среднесписочного рабочего ед. в расчёте на одного рабочего за месяц;

б) среднюю фактическую продолжительность данного рабочего месяца в днях;

в) показатель средней месячной выработки продукции в расчёте на одного среднесписочного работника основной деятельности, в ед. в расчёте на одного работника за месяц.

Задача 5

В текущем периоде произведено $Q_1 = 21216$ т цемента, а в базисном $Q_0 = 20000$ т. Затраты рабочего времени составили в базисном периоде $T_0 = 1100$ чел.-дней, в текущем $T_1 = 1122$ чел.-дня (индекс затрат рабочего времени $i_T = 102$ %; $i_T = (T_1 / T_0) \cdot 100 = 102$ %, - показывает изменение, в данном случае прирост, затрат рабочего времени в текущем периоде по сравнению с базисным в %).

Определите:

1. Выработку продукции в единицу времени в базисном (W_0) и текущем (W_1) периодах, в т /чел.-день.

2. Трудоёмкость единицы продукции в базисном (t_0) и текущем периодах (t_1), в чел.-днях/т.

3. Индекс производительности труда (i_W) (показывает изменение производительности труда в текущем периоде по сравнению с базисным в %), в единицах (числе раз изменения) и в %.

4. Индекс трудоёмкости единицы продукции (i_t) (показывает изменение трудоёмкости единицы продукции в текущем периоде по сравнению с базисным в %), в единицах (числе раз изменения) и в %.

5. Прирост объёма продукции в текущем периоде: общий (ΔQ), в тоннах и в %;

Задача 6

Динамика производительности труда в отчётном периоде по сравнению с базисным по предприятиям региона характеризуется следующими данными

Предприятия	Индексы производительности труда (i_W), %	Среднесписочная численность работающих в отчётном периоде (Т), чел.
1	98	450

2	103	300
3	105	500
Итого:	-	1250

Определите:

1. Потребность в трудовых ресурсах всеми предприятиями региона в целом для выполнения производственной программы отчётного периода при базисном уровне производительности труда ($\sum T_0$), в чел.;

2. Изменение (рост или снижение) производительности труда по предприятиям региона в целом (агрегатный индекс производительности труда, или средний арифметический индекс производительности труда) (I_W), в единицах (числе раз изменения) и в %;

3. Экономию (со знаком «-») (или дополнительные затраты (со знаком «+»)) трудовых затрат (затрат рабочего времени) в связи с ростом (или снижением) производительности труда ($Э_W$), в чел.

Задача 7

Среднедушевой денежный доход населения региона за месяц составил 600 д.е., средняя цена говядины 15 д.е., стоимость минимальной продовольственной «корзины», включающей в определённых количествах основные продукты питания в расчёте на одного человека в месяц, 300 д.е.

Определите покупательную способность среднедушевого денежного дохода населения региона (ПС):

а) в виде товарного эквивалента;

б) в виде количества указанных наборов продуктов питания.

Задача 8

Первоначальная стоимость основных средств на начало года 1609 тыс. руб.,
введено основных средств 240 тыс. руб.,
выбыло основных средств 220 тыс. руб.,
стоимость основных средств на конец года 1629 тыс. руб.
Износ основных средств:
на начало года 590 тыс. руб.,
на конец года 440 тыс. руб.

Рассчитайте показатели движения и состояния основных средств (коэффициент износа, годности, ввода и выбытия).

Задача 9

Имеются данные по одной из областей, тыс. чел.:

Численность населения на начало года 2690

В течение года:

родилось 35,0

умерло 21,5

прибыло 29,8

выбыло 22,3

Определите:

Коэффициенты естественного движения населения - рождаемости, смертности, естественного прироста (убыли), оборота, экономичности воспроизводства.

Коэффициенты миграции: прибытия, выбытия, механического прироста; интенсивности миграционного оборота, эффективности миграции.

Задача 10

По мясокомбинату ниже приведены данные о выпуске продукции. Определить агрегатные цепные и базисные индексы физического объема продукции, цен и общей стоимости продукции. Показать взаимосвязь вычисленных индексов. Сформулировать вывод.

Вид продукции	1 квартал		2 квартал		3 квартал	
	Выпуск, т., q_0	Цена за 1 т., руб., p_0	Выпуск, т., q_1	Цена за 1 т., руб., p_1	Выпуск, т., q_2	Цена за 1 т., руб., p_2
колбаса	500	99000	510	99000	540	109000
фарш	450	75500	450	76800	470	77000
бекон	80	190000	100	191000	110	194000

Задача 11

По данным таблицы о реализации товара одного из предприятий N-градской области, имеющего три магазина, рассчитать среднюю цену товара в целом по всему предприятию.

Реализация товара по трем коммерческим магазинам

Номер магазина	Цена товара, руб./кг	Выручка от реализации, руб.
1	17	49020
2	20	17400
3	22	12320

Задача 12

Имеются следующие данные о приеме студентов в вузы России, тыс. чел.

од	Принято студентов, тыс. чел.	Цепные показатели динамики			
		Абсолютный прирост, тыс. чел.	Темп роста	Темп прироста, %	Абсолютное значение 1% прироста, тыс. чел.
хх1	2791	146			
хх2			106,2		
хх3				9,5	
хх4					
хх5		475			35,98

Вычислить и проставить в таблицу уровни ряда динамики и недостающие показатели динамики.

Задача 13

Имеются следующие данные о возрастном составе рабочих цеха (лет):

18; 38; 28; 29; 26; 38; 34; 22; 28; 30; 22; 23; 35; 33; 27;
24; 30; 32; 28; 25; 29; 26; 31; 24; 29; 27; 32; 25; 29; 29.

Для анализа распределения рабочих цеха по возрасту требуется:

1. построить интервальный ряд распределения;
2. дать графическое изображение ряда;
3. исчислить показатели центра распределения, показатели вариации и формы распределения. Сформулировать вывод.

Задача 14

По приведенным ниже данным о квалификации рабочих предприятия требуется:

1. построить дискретный ряд распределения;
2. дать графическое изображение ряда;
3. вычислить показатели центра распределения, показатели вариации и формы распределения.

Тарифные разряды 24 рабочих предприятия:

4; 3; 6; 4; 4; 2; 3; 5; 4; 4; 5; 2; 3; 4; 4; 5; 2; 3; 6; 5; 4; 2; 4; 3.

Задача 15

Имеются следующие данные о результатах обследования рабочих предприятия по размеру месячной заработной платы. Общая дисперсия заработной платы в обследованной совокупности рабочих составила 450.

Группы рабочих по возрасту, лет	Число рабочих	Дисперсия зарплаты
До 20	100	300
20-30	120	400
30 и старше	150	500

Определить, в какой степени вариация заработной платы рабочих предприятия зависит от возраста.

Задача 16

На предприятии в порядке случайной бесповторной выборки было опрошено 100 рабочих из 1000 и получены следующие данные об их доходе за октябрь

Месячный доход, у.е.	120-200	200-280	280-360	360-440
Число рабочих	12	60	20	8

Определить долю рабочих предприятия, имеющих месячный доход 280 у.е. и выше, гарантируя результат с вероятностью 0,954;

Задача 17

Численность населения региона возросла за период с 01.01.2004 по 01.01.2006 г. на 4,2%, при этом удельный вес мужского населения за этот период увеличился с 42,1 до 44,3%. Определить показатели динамики численности мужского и женского населения региона.

Задача 18

Среднемесячная заработная плата работников промышленного предприятия составила в текущих ценах в базисном году 4015 руб., а в отчетном году 5120 руб. Потребительские цены в отчетном году по сравнению с базисным увеличились на 15%. Доля налогов в заработной плате составила в базисном году 13%, в отчетном 18%.

Рассчитайте:

1. Индекс покупательной способности рубля.
2. Индекс номинальной заработной платы.
3. Индекс реальной заработной платы.

Задача 19

За три года темп роста валового располагаемого дохода региона составил 96%. Доля расходов на конечное потребление в общем объеме валового располагаемого дохода повысилась с 83 до 89%. Численность населения региона за изучаемый период снизилась на 2%.

Определите:

1. Индекс валового сбережения в регионе
2. Индекс уровня потребления благ и услуг на душу населения.

Задача 20

Индекс цен на лекарства от сахарного диабета 1,15. Коэффициент эластичности предложения 0,90. Как изменится предложение лекарств в связи с ростом цен на них и как изменится выручка от реализации этой продукции.

Задача 21

Имеются данные о выпуске продукции и среднесписочной численности двух предприятий, входящих в АО.

Предприятие	Базисный период		Отчетный период	
	Выпуск продукции, млн. руб.	Среднесписочная численность, чел	Выпуск продукции, млн. руб.	Среднесписочная численность, чел
1	24600	6000	2800	6400
2	60000	10000	105000	13000

Определите индексы производительности труда на каждом предприятии в базисном и отчетном периодах; индексы средней производительности труда переменного и постоянного составов, индекс структурных сдвигов; абсолютное изменение средней производительности труда, в том числе за счет изменения: а) производительности труда в каждой отрасли, б) численности работников.

3. Задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Перечень вопросов к зачету

1. Предмет, метод и задачи статистики. Связь статистики с другими дисциплинами. Категории статистики. Основные стадии статистического исследования.
2. Понятие статистического наблюдения. Виды статистического наблюдения. Формы наблюдения.
3. Понятие выборочного наблюдения. Его цель и преимущества. Способы формирования выборочной совокупности.
4. Определение объема выборки при планировании выборочного наблюдения. Распространение выборочных данных на генеральную совокупность.
5. Понятие статистической группировки. Виды группировок, их задачи. Техника статистической группировки.
6. Ряды распределения.

7. Абсолютные величины, их виды и единицы измерения.

8. Сущность и формы выражения относительных величин. Виды относительных величин.

9. Сущность средних величин. Требования к их использованию.

10. Виды степенных средних величин (формулы, область применения).

11. Виды структурных средних величин.

12. Понятие вариации. Показатели вариации.

13. Виды дисперсий, их характеристика. Правило сложения дисперсий, его применение.

14. Понятие рядов динамики и их виды. Элементы ряда динамики. Расчет среднего уровня динамического ряда. Показатели анализа рядов динамики.

15. Причины несопоставимости динамических рядов. Методы приведения уровней ряда динамки к сопоставимому виду. Расчет среднего абсолютного прироста, среднего темпа роста и прироста. Методы выравнивания рядов динамики.

16. Выявление основной тенденции ряда динамики методом аналитического выравнивания. Уравнение тренда.

17. Понятие индексов, их виды. Задачи, решаемые с помощью индексов.

18. Агрегатные индексы: их сущность, правило построения, экономический смысл, аналитические возможности. Примеры агрегатных индексов.

19. Индексы цен Пааше и Ласпейреса (особенности построения, условия применения, достоинства и недостатки).

20. Индексный метод в анализе динамики средних качественных показателей (индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов).

21. Виды и формы взаимосвязей между явлениями.

22. Методы выявления взаимосвязи между явлениями.

23. Задачи корреляционно-регрессионного анализа. Его этапы.

24. Понятие корреляционной связи. Аналитическое выражение корреляционной зависимости. Нахождение параметров уравнения регрессии.

25. Показатели оценки тесноты связи между явлениями

26. Понятия коэффициентов корреляции и эластичности.

27. Оценка результатов корреляционно-регрессионного анализа.

28. Статистические методы выявления связи.

29. Корреляционно-регрессионный анализ. Этапы корреляционного анализа.

30. Выбор уравнения регрессии, расчет параметров и их интерпретация.

31. Оценка тесноты связи между явлениями.

32. Понятия коэффициентов корреляции и эластичности.

33. Оценка результатов корреляционно-регрессионного анализа

34. Распространение выборочных результатов на генеральную совокупность.

35. Практическое применение выборочных исследований

4. Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Для оценки результатов промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачёта применяется двухбалльная шкала оценивания: «зачтено» и «не зачтено».

Зачет. Критерии выставления оценок

При выставлении результата зачёта учитываются полнота и правильность освоения теоретического материала, понимание основных понятий и закономерностей дисциплины, логичность и последовательность изложения, владение профессиональной терминологией,

способность применять полученные знания и умения при решении практико-ориентированных задач, самостоятельность выполнения заданий, а также степень достижения планируемых результатов обучения и сформированности компетенций.

Результат «зачтено» выставляется обучающемуся, если он:

- усвоил основное содержание учебного материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины, и демонстрирует знание основных понятий, определений, принципов, методов и закономерностей;
- понимает сущность изучаемых процессов и явлений, способен объяснять взаимосвязи между основными положениями дисциплины;
- правильно раскрывает содержание поставленных вопросов, излагает материал последовательно, логично и с использованием соответствующей профессиональной терминологии;
- способен выделять главное в изученном материале, проводить анализ информации, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать выводы и аргументировать свою позицию;
- демонстрирует умение применять полученные теоретические знания при решении типовых учебных и практико-ориентированных задач;
- владеет основными методами, приёмами и инструментами, необходимыми для выполнения заданий;
- выполняет предложенные задания в целом правильно, соблюдая основные требования к содержанию, структуре и оформлению результатов;
- способен самостоятельно выполнять основные этапы задания, при необходимости используя уточняющие вопросы или рекомендации преподавателя;
- допускает отдельные неточности, неполноту отдельных ответов либо несущественные ошибки, которые не искажают основного содержания материала и могут быть исправлены самостоятельно или после уточняющих вопросов преподавателя;
- демонстрирует достижение планируемых результатов обучения и сформированность компетенций на уровне не ниже минимально допустимого.

Результат «зачтено» может быть выставлен как при полном и глубоком освоении материала, так и при освоении его на минимально достаточном уровне, если обучающийся правильно раскрывает основные положения дисциплины, способен выполнять предусмотренные программой типовые задания и демонстрирует достижение установленных результатов обучения.

Результат «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он:

- не усвоил значительную часть основного учебного материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины;
- не знает либо неправильно раскрывает основные понятия, определения, принципы, методы и закономерности дисциплины;
- допускает существенные фактические и содержательные ошибки, искажающие смысл основных положений учебного материала;
- не понимает взаимосвязей между основными понятиями, процессами и явлениями;
- излагает материал фрагментарно, непоследовательно, не может выделить главное и сформулировать обоснованные выводы;
- не владеет необходимой профессиональной терминологией либо систематически использует её неправильно;
- не способен применить полученные знания при решении типовых учебных и практико-ориентированных задач;
- допускает принципиальные ошибки при выборе методов, способов решения задач, использовании инструментов или интерпретации результатов;
- не может самостоятельно выполнить основные этапы предложенного задания даже после дополнительных разъяснений и наводящих вопросов преподавателя;

- не способен объяснить последовательность выполнения задания, обосновать полученные результаты и оценить их правильность;
- не устраняет существенные ошибки после дополнительных вопросов и разъяснений преподавателя;
- не демонстрирует достижение планируемых результатов обучения и минимально необходимого уровня сформированности компетенций.

Результат «не зачтено» выставляется в случае, если выявленные пробелы в знаниях, умениях и навыках носят существенный характер и не позволяют признать планируемые результаты обучения по дисциплине достигнутыми.

Порядок принятия решения о выставлении результата зачёта

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта преподаватель оценивает результаты освоения дисциплины в совокупности, с учётом ответов обучающегося на теоретические вопросы, результатов выполнения практико-ориентированных заданий и иных оценочных мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Отдельные неточности и несущественные ошибки не являются самостоятельным основанием для выставления результата «не зачтено», если обучающийся в целом демонстрирует необходимый уровень знаний, умений и сформированности компетенций.

Наличие существенных пробелов в освоении основного содержания дисциплины, принципиальных ошибок и неспособность выполнить типовые задания свидетельствуют о недостижении минимально необходимого уровня освоения дисциплины и являются основанием для выставления результата «не зачтено».

Результат промежуточной аттестации фиксируется в форме «зачтено» или «не зачтено» в соответствии с установленным в образовательной организации порядком проведения промежуточной аттестации.

Критерии оценивания результатов промежуточной аттестации в форме тестирования

При проведении промежуточной аттестации в форме тестирования с использованием двухбалльной шкалы оценивания («зачтено», «не зачтено») оценка результатов осуществляется следующим образом:

- «Зачтено» выставляется обучающемуся, правильно выполнившему не менее 60 % тестовых заданий. Данный результат свидетельствует о достижении минимально необходимого уровня освоения содержания дисциплины и сформированности оцениваемых компетенций.
- «Не зачтено» выставляется обучающемуся, правильно выполнившему менее 60 % тестовых заданий. Данный результат свидетельствует о недостаточном уровне освоения содержания дисциплины и недостижении минимально необходимых результатов обучения.

Процент правильно выполненных тестовых заданий определяется как отношение количества правильно выполненных заданий к общему количеству тестовых заданий, предъявленных обучающемуся, умноженное на 100 %.

Если тестовые задания имеют различный вес или предусматривают частичное начисление баллов, результат определяется как отношение суммы набранных баллов к максимально возможной сумме баллов, умноженное на 100 %.

При определении итогового результата тестирования применяется установленная шкала оценивания. Значение 60 % включается в диапазон результата «зачтено».

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.

5. Задания для диагностической работы

Тема Предмет, метод и задачи статистики.

1. Статистика – это…

а) вид научно-практической деятельности, направленной только на обработку информации
б) вид научно-практической деятельности, направленной только на получение информации, характеризующей количественные закономерности жизни общества
в) вид научно-практической деятельности, направленной на получение, обработку, анализ и хранение информации, характеризующей количественные закономерности жизни общества во всём ее многообразии в неразрывной связи с её качественным содержанием

2. Назовите центральный учетно-статистический орган России

а) Госкомстат РФ
б) Федеральная служба государственной статистики РФ
в) Счетная палата
г) Федеральное агентство РФ по статистике

Тема Статистическое наблюдение.

3. Задачей статистического наблюдения является…
а) первичная обработка, сводка и обобщение данных
б) сбор массовых данных об изучаемом явлении
в) выявление количественных закономерностей
г) группировка данных

4. Организации составляют финансовые отчеты по формам и инструкциям (указаниям), утвержденным …
а) Министерством экономики
б) Министерством финансов
в) Росстатом
г) Министерством здравоохранения и социального развития

Тема Сводка и группировка статистических данных

5. Аналитическая группировка применяется для…
а) характеристики структурных сдвигов
б) характеристики структуры совокупности
в) характеристики взаимосвязи между изучаемыми явлениями и их признакам
г) разделения совокупности на качественно однородные типы единиц

6. Группировка, в которой исследуются взаимосвязи варьирующих признаков в пределах однородной совокупности, называется
а) комбинированной
б) типологической
в) аналитической
г) структурной

7. Группировка, в которой качественно неоднородная совокупность делится на отдельные качественно однородные группы и на этой основе выявляются экономические типы явлений, называется ...

а) структурной
б) комбинированной
в) типологической
г) аналитической

Тема Статистические величины

8. Относительная величина уровня экономического развития является частным случаем относительной величины

а) интенсивности
б) координации
в) сравнения
г) динамики

Тема Показатели вариации

9. Для расчета размера равного интервала группировки …… делят на количество групп

а) размах вариации
б) дисперсию
в) среднее линейное отклонение
г) среднюю арифметическую

10. К показателям степени вариации относится …

а) средняя арифметическая
б) мода
в) медиана
г) коэффициент вариации

11. Модой в ряду распределения является …….

а) наибольшая частота
б) модальный интервал
в) варианта, которая чаще других встречается
г) варианта, делящая ряд ранжированных значений на две равные части

Тема Выборочное наблюдение

12. Выборка, заключающаяся в отборе единиц из общего списка единиц генеральной совокупности способом жеребьевки, называется……

а) серийной
б) собственно случайной
в) типичной
г) механической

13. «Малой» считается выборка для одномерной случайной величины X при объеме…

а) менее 100
б) менее 5
в) менее 30
г) менее 10

14. Для сопоставления эффективности работы двух поликлиник города организовано наблюдение, оценивающее количество обращений к терапевту и время обслуживания пациентов. Для этого 10% пациентов случайно отобраны из всех прикрепленных к поликлинике по каждой букве алфавита, с которой начинается фамилия. Назовите способ организации выборки.

а) комбинированный

б) собственно-случайный
в) механический
г) серийный

Тема Ряды динамики

15. Моментным рядом динамики является ряд
а) среднегодовой численности населения страны за последние десять лет
б) численность населения страны на 1 января каждого года
в) урожайности зерновых культур за каждый год
г) затрат средств на охрану труда за 2010-2017гг.

16. Средний уровень интервального ряда динамики абсолютных величин с неравными интервалами определяется по формуле средней ...
а) арифметической простой
б) хронологической простой
в) арифметической взвешенной
г) хронологической взвешенной

Тема Индексы

17. Для анализа динамики цен по разнородной совокупности товаров и услуг используются …
а) групповые индексы
б) индивидуальные индексы цен
в) агрегатные формы индексов
г) индексы средних цен

18. Если известен индекс постоянного состава и индекс структурных сдвигов, то индекс переменного состава можно определить
а) путем суммирования индекса постоянного состава и индекса структурных сдвигов
б) путем вычитания индекса структурных сдвигов и индекса постоянного состава
в) путем умножения индекса постоянного состава на индекс структурных сдвигов
г) путем деления индекса постоянного состава на индекс структурных сдвигов

Тема Статистическое изучение взаимосвязей

19. Для проверки значимости коэффициентов уравнения регрессии используют критерий …
а) Стьюдента
б) Чупрова
в) Колмогорова
г) Фишера

20. Если значение коэффициента корреляции составляет 0,8 то связь между взаимосвязанными признаками
а) умеренная
б) заметная
в) слабая
г) тесная

1в	2б	3б	4б	5в	6в	7в	8а	9а	10г
11в	12б	13в	14а	15б	16в	17в	18в	19а	20г