

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ВОЛЖСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
В.Н.ТАТИЩЕВА»
ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Статистика»

для специальностей: 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения», 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет» (базовый, углубленный), 38.02.07 «Банковское дело», 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»

Тольятти 2016 г.

1. Назначение фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) создается в соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программе (ОПОП) для проведения входного и текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ОПОП ВО, входит в состав ОПОП.

Фонд оценочных средств – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ модулей (дисциплин).

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные студенты должны иметь равные возможности добиться успеха.

Основными параметрами и свойствами ФОС являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ФОС);
- качество оценочных средств и ФОС в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

2. Фонд оценочных средств разработан на основе рабочей программы дисциплины «Статистика». Раздел: «Общая теория статистики» в соответствии с основной профессиональной образовательной программой по направлению 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения», 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет» (базовый, углубленный), 38.02.07 «Банковское дело», 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»

Матрица компетентностных задач по дисциплине

№ п/п	Контролируемые блоки (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции (или их части)	Количество тестовых заданий	Другие оценочные средства
1	Тема 1. Предмет и метод статистической науки	ОК-15. ОК-17.	33	Комплект тематик для устных ответов - 17
2	Тема 2. Статистическое наблюдение	ОК-15. ОК-17.	23	Комплект тематик для устных ответов - 8, Комплект типовых задач – 7
3	Тема 3. Сводка и группировка статистических данных Статистические таблицы и графики	ОК-15. ОК-17.	25	Комплект тематик для устных ответов - 7, Комплект типовых задач – 2
4	Тема 4. Статистические показатели	ОК-15. ОК-17.	20	Комплект тематик для устных ответов - 6
5	Тема 5. Средние величины в статистике	ОК-15. ОК-17.	15	Комплект тематик для устных ответов - 5, Комплект типовых задач – 2
6	Тема 6. Показатели вариации: анализ частотных распределений (ряды распреде-	ОК-15. ОК-17.	25	Комплект типовых задач – 3

	ления).			
	Тема 6. Показатели вариации: виды дисперсий	ОК-15. ОК-17.	10	Комплект тематик для устных ответов -15 , Комплект типовых задач – 1
7	Тема 7. Выборочный метод в статистике	ОК-15. ОК-17.	25	Комплект тематик для устных ответов - 6, Комплект типовых задач – 4
8	Тема 8. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	ОК-15. ОК-17.	17	Комплект тематик для устных ответов - 5, Комплект типовых задач – 1
9	Тема 9. Статистическое изучение динамики (ряды динамики)	ОК-15. ОК-17.	28	Комплект тематик для устных ответов - 9, Комплект типовых задач – 5
10	Тема 10. Экономические индексы	ОК-15. ОК-17.	20	Комплект тематик для устных ответов - 9, Комплект типовых задач – 3

Раздел I. Входной контроль

Цель входного контроля - определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях лично-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания студента используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности студента.

Форма проведения – тестирование.

Длительность тестирования – 45 минут.

Задание для входного тестирования

Выбрать правильный ответ в каждом из предложенных вопросов теста по экономике

Тестовые задания типа А

А1. Существует несколько значений понятия «экономика». Какая позиция иллюстрирует экономику как науку?

- А) открытие нового супермаркета; Б) расчет изменения спроса на мобильные телефоны;
- В) оказание населению медицинских услуг;
- Г) расширение сети парикмахерских салонов.

А2. Что характеризует рыночную экономику?

- А) частная собственность на средства производства; Б) уравнильное распределение производимых продуктов; В) государственное регулирование ценообразования; Г) централизованное планирование производства.

А3. Рынок бытовой техники страны А поделен между семью крупнейшими фирмами-производителями, средние и мелкие производители не представлены. Какой вид конкуренции установился в данном секторе рынка страны А?

- А) чистая (совершенная) конкуренция;
- Б) монополистическая конкуренция;
- В) монополия; Г) олигополия.

А4. Гражданин проживает в купленной им квартире. Пример, прежде всего, иллюстрирует право собственника

- А) наследовать;
- Б) пользоваться;
- В) владеть;
- Г) распоряжаться.

А5. Рост занятости в процессе производства женщин, имеющих маленьких детей, сопровождается увеличением спроса на услуги профессиональных нянь. Это пример функционирования рынка...

- А) труда; Б) капиталов; В) товаров;
- Г) фондового.

А6. Как называется ежегодный доход владельцев акций А) заработная плата; Б) прибыль; В) дивиденд;

Г) банковский процент.

А7. Верны ли следующие суждения о налогах?

А. Прямые налоги представляют собой обязательные платежи в казну с доходов и имущества граждан и предприятий,

Б. Косвенные налоги взимаются в казну только в случае превышения расходов над доходами.

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 1) верно только А | 3) верны оба суждения |
| 2) верно только Б | 4) оба суждения неверны |

А8. Существует несколько значений понятия «экономика». Какая позиция иллюстрирует экономику как хозяйство?

- А) Производство необходимых обществу благ и услуг; Б) Объяснение факторов, влияющих на снижение курса национальной валюты; В) Исследование причин экономической стагнации;
- Г) Разработка перспективных моделей развития сферы услуг.

А9. Заккрытие ряда ателье по пошиву верхней одежды в связи со снижением спроса населения характеризует ситуацию на рынке

А) труда; Б) услуг; В) капитала;

Г) информации.

A10. Конкуренция товаропроизводителей на рынке приводит к
А) относительному равновесию спроса и предложения; Б)
постоянному снижению объемов производства;
В) увеличению расходов на природоохранную деятельность;
Г) снижению налогов.

A11. В условиях экономического кризиса правительство страны А снизило налоги с крупных компаний, чтобы не допустить дальнейшего уменьшения объемов производства и увольнения работников. Какая функция налогов проявилась в действиях правительства?

- А) фискальная; Б) стимулирующая;
- В) распределительная;
- Г) воспитательная.

A12. Верны ли следующие суждения о роли производителя и потребителя в рыночной экономике?

А. Потребитель в рыночной экономике участвует в формировании рыночного спроса.

Б. Цену товаров и услуг на рынке устанавливает производитель без участия потребителей.

- А) верно только А;
- Б) верны оба суждения;
- В) верно только Б; Г) оба суждения неверны.

A13. Рост занятости женщин, имеющих малолетних детей, в процессе производства сопровождается увеличением спроса на услуги профессиональных нянь. Это пример функционирования рынка

- А) товаров; Б) капиталов; В) труда; Г) фондового.

A14. Доходом предпринимателя является: А) прибыль; Б) процент; В) рента;

Г) заработная плата.

A15. Какая форма организации фирмы является самой древней и простой? А) товарищество; Б) акционерное общество; В) частная фирма;

Г) предприниматель без образования юридического лица.

A16. Предприниматель создает фирму, используя:

- А) только собственные средства;
- Б) только собственные средства и средства родственников;
- В) только заемные средства; Г) собственные и заемные средства.

A17. Предприниматель может стать владельцем акционерного общества путем:

- А) покупки акций; Б) участия в работе компании;
- В) предоставления кредита; Г) предоставления собственного капитала во временное пользование.

A18. Чему равна чистая прибыль акционерного общества, если известны следующие данные о деятельности фирмы: выручка от реализации 5 млн. р., затраты на производство 3 млн. р., общая сумма налогов 1 млн. р., дивиденды 500 тыс. р.:

- А) 4 млн. р.;
- Б) 2 млн. р.;
- В) 1 млн. р.;
- Г) 500 тыс. р.

A19. С точки зрения предпринимателя фирма создается, чтобы: А) поставлять на рынок пользующийся спросом товар; Б) приносить доход в форме прибыли; В) соединять все факторы производства; Г) соединять факторы и приносить доход.

A20. На какие виды подразделяется АО?

- А) полные и неполные; Б) закрытые и открытые;
- В) товарищество и индивидуальная фирма;
- Г) полное и «на вере».

Тестовые задания типа В

В1. Найдите в приведенном ниже списке рычаги финансово-экономического регулирования рынка со стороны государства и обведите цифры, под которыми они указаны.

- 1) антимонопольное законодательство
- 2) кредиты, предоставляемые предпринимателям
- 3) развитие системы экономического образования в средней школе
- 4) вручение государственных наград за производственные успехи

5) налоговая политика Обведенные цифры запишите в порядке возрастания.

В2. Установите соответствие между сферами жизни общества и элементами общественной жизни: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ВИДЫ НАЛОГОВ: 1) прямые налоги, 2) косвенные налоги

ПРИМЕРЫ НАЛОГОВ

А) подоходный Б) с продаж В) акцизный сбор

Г) на наследство

Д) на имущество

Е) на добавленную стоимость Запишите в таблицу выбранные цифры, а затем получившуюся последо-

вательность цифр перенесите в бланк ответов (без пробелов и каких-либо символов).

А	Б	В	Г	Д	Е

В3. Прочитайте приведённый ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков.

«В современной экономике действуют три главных _____ (1): производители экономического продукта, его потребители и _____ (2). Между ними происходит весьма интенсивный _____ (3) товарами, услугами, денежными средствами, информацией. Государство обеспечивает определённую упорядоченность экономических процессов, их правовое _____ (4), защиту прав и интересов отдельных участников экономических отношений. В то же время государство выступает как весьма крупный _____ (5) товаров, услуг, информации. В то же время государство является _____ (6), оно приобретает

У производителей военную технику для армии, продукты питания для государственных запасов, компьютерную технику для государственных органов и учреждений».

Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз.

Выбирайте последовательно одно слово за другим, мысленно заполняя каждый пропуск. Обратите внимание на то, что в списке слов больше, чем вам потребуется для заполнения пропусков.

А) производитель

Б) обмен

В) объект

Е) субъект

Ж) регулирование

З) спрос

- Г) государство
Д) предложение

И) потребитель

В данной ниже таблице указаны номера пропусков. Запишите под каждым номером букву, соответствующую выбранному вами слову.

Получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов.

1	2	3	4	5	6

В4. Ниже приведён ряд терминов. Все они, за исключением одного, характеризуют понятие «рынок».

Производитель, равновесная цена, спрос, дефицит, государственное распределение.

Найдите и укажите термин, относящийся к другому понятию.

Ответ:

В5. Прочитайте приведённый ниже текст, каждое положение которого пронумеровано.

(1) Рост цен в России в январе 2007 г. оказался «скромнее» прогнозов большинства экономистов. (2) Инфляция в первом месяце года составила 1,7% (2,4% за январь 2006 г.). (3) Скорее всего, замедлению показателя способствует и снижение цен на нефть на мировых торговых площадках, и стабилизация цен на бензин на внутреннем рынке. (4) Возможно, сыграла свою роль в январской статистике и аномально тёплая зима.

Определите, какие положения текста носят

А) фактический характер Б) характер оценочных суждений

Запишите под номером положения букву, обозначающую его характер.

1	2	3	4

Шкалы оценивания

Задание А

№ теста	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
Баллы за верный вариант ответа	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Задание В

№ теста	B1	B2	B3	B4	B5
Баллы за верный вариант	6	6	6	6	6

ответа					
--------	--	--	--	--	--

Итого по тестовым заданиям А и В – 100 баллов.

Раздел II. Текущий контроль

Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярно-го управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.

Описание оценочных средств по видам заданий текущего контроля

Рекомендации по оцениванию устных ответов студентов

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы в начале каждой практической занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Оценка «5» ставится, если студент:

- 1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Рекомендации по оцениванию результатов тестирования студентов

В завершении изучения каждой темы дисциплины «Статистика. Общая теория статистики» проводится тестирование (компьютерное или бланковое).

Критерии оценки результатов тестирования

Оценка (стандартная)	Оценка (тестовые нормы: % правильных ответов)
«отлично»	80-100 %
«хорошо»	70-79%
«удовлетворительно»	60-69%
«неудовлетворительно»	менее 60%

Рекомендации по оцениванию результатов решения задач

Процент от максимального количества баллов	Правильность (ошибочность) решения
	Полное верное решение. В логическом рассуждении и

100	решении нет ошибок, задача решена рациональным способом. Получен правильный ответ. Ясно описан способ решения.
81-100	Верное решение, но имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение, такие как небольшие логические пропуски, не связанные с основной идеей решения. Решение оформлено не вполне аккуратно, но это не мешает пониманию решения.
66-80	Решение в целом верное. В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена неоптимальным способом или допущено не более двух незначительных ошибок. В работе присутствуют арифметическая ошибка, механическая ошибка или описка при переписывании выкладок или ответа, не исказившие экономическое содержание ответа.
46-65	В логическом рассуждении и решении нет ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах. При объяснении сложного экономического явления указаны не все существенные факторы.
31-45	Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. Рассчитанное значение искомой величины искажает экономическое содержание ответа. Доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.
0-30	Рассмотрены отдельные случаи при отсутствии решения. Отсутствует окончательный численный ответ (если он предусмотрен в задаче). Правильный ответ угадан, а выстроенное под него решение - безосновательно.
0	Решение неверное или отсутствует.

Критерии оценки результатов решения задач

Оценка (стандартная)	Оценка (тестовые нормы: % правильных ответов)
«отлично»	80-100 %
«хорошо»	66-80%
«удовлетворительно»	46-65%
«неудовлетворительно»	менее 46%

Рекомендации по оцениванию рефератов

Написание реферата предполагает глубокое изучение обозначенной проблемы. Рабочей программой дисциплины «Статистика. Общая теория статистики» предусмотрено выполнение студентом рефератов по темам.

Критерии оценки Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию и защите

реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Рекомендации по оцениванию компетенций, выявленных в ходе коллоквиума

Коллоквиум – форма проверки и оценивания знаний учащихся в системе образования, преимущественно в вузах. Как правило, представляет собой проводимый по инициативе преподавателя промежуточный мини-экзамен в середине семестра, имеющий целью уменьшить список тем, выносимых на основной экзамен, и оценить текущий уровень знаний студентов. В ходе коллоквиума могут также проверяться проекты, рефераты и другие письменные работы учащихся. Оценка, полученная на коллоквиуме, может влиять на оценку на основном экзамене. В некоторых случаях преподаватель выносит на коллоквиум все пройденные темы и студент, как на итоговом экзамене, получает единственную оценку, идущую в зачет по дисциплине.

<i>Участники</i>	<i>Иванов</i>	<i>Петров</i>	<i>Сидоров</i>	<i>...</i>
<i>Компетенции</i>				
ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и эксперимен-				

тального исследования.				
ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.				
<i>Средняя оценка проверяемых ком-петенций</i>				

**Рекомендации по оцениванию
домашнего задания
студентов**

Индивидуальное домашнее задание – это форма самостоятельной учебной деятельности студента, которая осуществляется без непосредственного руководства и контроля со стороны преподавателя, но по его поручению.

По дисциплине «Статистика. Общая теория статистики» в качестве домашнего задания предусмотрено:

- написание опорного конспекта лекций по заданным для самостоятельного рассмотрения вопросам,
- решение задач различной степени сложности и сопровождение их аналитическими выводами,
- выполнение тестовых заданий.

Критерии и шкала оценки:

Критерий \ задание	Задание не выполнено	Частичное выполнение задания	Достаточное выполнение задания	Полное выполнение задания
Опорный конспект лекций	Материал конспекта не содержит необходимый объем информации. Информация изложена неграмотно и нелогично. Использован один сомнительный источник	Материал конспекта содержит необходимый объем информации. Использован один источник	Материал конспекта содержит необходимый объем информации. Информация изложена грамотно и логично. Использован один источник	Материал конспекта содержит полный объем информации. Информация изложена грамотно и логично. Использован собственный индивидуальный метод изложения материала и несколько источников
Оценка (баллы)	0	10	15	20
Задачи	В работе при-	Решение частично	Решение в целом	Полное верное

	сутствуют арифметическая ошибка, механическая ошибка и/или описка при переписывании выкладок или ответа, искажившие экономическое содержание ответа. Нет выводов или не верные	верное, задачи не сложные. Допущено более двух ошибок. В работе присутствуют арифметическая ошибка, механическая ошибка или описка при переписывании выкладок или ответа, не искажившие экономическое содержание ответа. Выводы не полные	верное, задачи средней сложности. Допущено не более двух незначительных механических ошибок или описок при переписывании выкладок или ответа, не искажившие экономическое содержание ответа. Выводы не полные	решение задач повышенной сложности. Задача решена рациональным способом. Получен правильный ответ. Сделаны правильные полные выводы
Оценка (баллы)	0	20	35	50
тесты	Менее 50% правильных ответов	51-65% правильных ответов	66-85% правильных ответов	86-100% правильных ответов
Оценка (баллы)	0	10	20	30
Итоговая оценка	0	40	70	100 баллов

Рекомендации по оцениванию презентации

Презентация – это форма представления информации как с помощью разнообразных технических средств, так и без них. Как правило, представляются новые проекты, товары, услуги, идеи и т.п. В целом задача презентации – сделать так, чтобы ее объект заинтересовал аудиторию. Цель презентации – донести до целевой аудитории полноценную информацию об объекте презентации в удобной форме. Для этого составляется сценарий презентации, в соответствии с которым подбираются: компьютерная графика, видео, раздаточный материал, цветное и звуковое оформление и другие средства.

Презентация по дисциплине «Статистика. Общая теория статистики» выполняется как правило по теме реферата, но допускается представление на любую из тем, предусмотренных программой дисциплины.

Полнота и многогранность освещения темы предусматривает набор слайдов, глубоко, логично и точно отражающих ключевые понятия темы, избежание повторений, использование разумного количества источников информации.

Достаточность количества слайдов не устанавливает ограничения на их число, однако разумным объемом для наглядности усвоения материала можно считать 20-25 слайдов.

Учет требований к наглядности восприятия информации включает следующие критерии(новизна, стиль, оформление, грамотность) (100%):

- оригинальность
- творческий подход
- аккуратное письмо
- концентрированный текст
- четкость оформления
- стилистически грамотные предложения
- отсутствие орфографических ошибок
- эффективное использование схем и таблиц
- правильное цветовое сочетание
- отсутствие отвлекающих факторов: картинок, анимации.

Критерии и шкала оценивания презентации

критерий	Задание не выполнено	Частичное выполнение задания	Достаточное выполнение задания	Полное выполнение задания
Полнота и многогранность освещения темы	Материал не освещает представленную тему и/или не соответствует заявленной теме	Материал не достаточно освещает представленную тему, тема раскрыта частично, ключевые понятия представлены не везде точно, использован один источник, есть повторения	Материал достаточно освещает представленную тему, тема раскрыта, ключевые понятия представлены точно, использован один источник	Материал многогранно освещает представленную тему, тема раскрыта глубоко, ключевые понятия представлены точно и емко, использование нескольких источников, нет повторений
Оценка (баллы)	0	30	40	50
достаточное количество слайдов	Количество слайдов не достаточно для освещения материала темы (5-10)	Количество слайдов не достаточно для освещения материала темы(11-18)	слайды выполнены в достаточном количестве(20)	слайды выполнены в достаточном количестве -25
Оценка (баллы)	0	10	20	30
Учет требований к наглядности восприятия информации	Не учтены требования к наглядности восприятия информации	нарушены требования к наглядности восприятия информации	нарушены требования к наглядности восприятия информации	Учтены все требования к наглядности восприятия информации

ции	мации (меньше 60%)	мации (60%)	мации (80%)	мации (100%)
Оценка (баллы)	0	10	15	20
Итого баллов	0	50	75	100

Фонд оценочных средств для текущего контроля по темам дисциплины

Тема № 1. Предмет и метод статистической науки

Задание 1. Дать развернутые ответы на вопросы темы
Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Назовите три значения термина «статистика».
2. Дать характеристику основным этапам развития статистики.
3. Организация современной государственной статистики в Российской Федерации, её задачи и функции.
4. Какие международные организации статистики вам известны?
5. Укажите основные специфические черты статистики.
6. Что является предметом исследования статистики?
7. Задачи статистики как науки?
8. Перечислите и дайте характеристику основным этапам статистического исследования.
9. Раскройте основные понятия и категории статистики как науки?
10. Метод статистической науки. Какова методологическая основа теории статистики?
11. Роль статистики в управлении социально-экономическими процессами.
12. Классификация признаков в статистике?
13. Привести примеры количественных, альтернативных и атрибутивных признаков.
14. Дать понятие однородной и разнородной совокупности.
15. Что является информационной базой статистики? Требования к информационной базе статистики.
16. Системы экономической информации.
17. Какие дисциплины являются базовыми для статистики?

Длительность обсуждения вопросов темы 50 минут.

Умение студента представить ответы на вопросы демонстрирует освоение им следующих компетенций:

- ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
- ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как

средством управления информацией.

**Задание 2.ТЕСТ Выбрать правильный
ответ в каждом из предложенных вопросов теста**

Тестовые задания типа А

A1. Статистика – это:

- A. общественная наука, изучающая состояние предприятий в стране.
- B. общественная наука, изучающая количественную сторону качественно закономерностей определенных массовых социально-экономических явлений и их развития в конкретных условиях места и времени.
- C. планомерный и систематический учет массовых социально-экономических явлений и процессов.
- D. самостоятельная дисциплина.

A2. Статистика изучает:

- A. единичные факторы и явления
- B. массовые явления
- C. как единичные, так и массовые явления
- D. тенденции развития государства

A3. Статистическая совокупность- это:

- A. совокупность статистических показателей, отражающая взаимосвязи, ко-торые объективно существуют между явлениями;
- B. конкретные численные значения статистических показателей;
- C. совокупность социально-экономических объектов или явлений общественной жизни, объединенных некой качественной основой, общей связью, но отличающихся друг от друга отдельными признаками
- D. элемент статистической совокупности

A4. Единица совокупности – это:

- A. элемент статистической совокупности;
- B. носитель признака;
- C. конкретное численное значение статистического показателя;
- D. совокупность статистических показателей, отражающая взаимосвязи, ко-торые объективно существуют между явлениями;
- E. конкретные численные значения статистических показателей

A5. Признак – это:

- A. изменение величины либо значения признака;
- B. качественная особенность единицы совокупности;

- С. проверка репрезентативности;
- Д. совокупность статистических показателей, отражающая взаимосвязи, ко-торые объективно существуют между явлениями;
- Е. конкретные численные значения статистических показателей

А6. Статистический показатель – это:

- А. совокупность признаков;
- В. конкретные численные значения;
- С. количественная оценка свойств изучаемого явления;
- Д. первичный элемент статистической совокупности.

А7. Статистическая совокупность может быть:

- А. однородной;
- В. первичной;
- С. количественной;
- Д. разнородной.

А8. Система статистических показателей – это:

- А. совокупность социально-экономических объектов;
- В. совокупность статистических показателей, отражающие взаимосвязи между людьми;
- С. совокупность статистических показателей, отражающие взаимосвязи между явлениями;
- Д. качественная особенность единицы совокупности.

А9. Общей основой разработки и применения статистической методологии является:

- А. первичная обработка данных;
- В. диалектический метод познания;
- С. детерминированная связь;
- Д. группировка результатов наблюдения.

А10. По характеру выражения признаки бывают:

- А. первичные;
- В. учитываемые;
- С. описательные;
- Д. количественные.

А11. По способу измерения признаки бывают:

- А. первичные;
- В. вторичные;
- С. учитываемые;
- Д. расчётные.

A12. По отношению к характеризваемому объекту признаки классифицируются:

- A. прямые;
- B. косвенные;
- C. описательные;
- D. количественные.

A13. По отношению ко времени признаки классифицируются:

- A. альтернативные;
- B. интервальные;
- C. объектные;
- D. моментные.

A14. По характеру вариации признаки классифицируются:

- A. интервальные;
- B. альтернативные;
- C. дискретные;
- D. непрерывные.

15. Описательные признаки выражаются:

- A. числами;
- B. текстом;
- C. знаками;
- D. в денежном выражении.

A16. Количественные признаки выражаются:

- A. числами;
- B. текстом.
- C. знаками
- D. в денежном выражении

A17. Высшим органом государственной статистики является:

- A. центральная система государственной статистики;
- B. ведомственная статистика;
- C. Федеральная служба государственной статистики;
- D. МСИ.

A18. К задачам статистики относятся:

- A. Исследование происходящих в обществе социально экономических преобразований;
- B. Выявление имеющихся резервов для развития народного хозяйства.
- C. Прогнозирование тенденций развития народного хозяйства;
- D. Обеспечение эффективного функционирования предприятий.

A19. Термин «статистика» происходит от латинского слова:

- A. stato
- B. status
- C. staten
- D. statist

A20. Обобщающая количественная характеристика социально-экономических явлений в конкретных условиях места и времени называется... Введите ответ -

A21. Укажите правильное научное название термина «Статистика»:

- A. сбор сведений о различных общественных явлениях
- B. различные статистические сборники
- C. особая отрасль науки
- D. различного рода цифры и числовые данные

A22. Предметом статистики как науки являются:

- A. метод статистики
- B. статистические показатели
- C. группировки и классификации
- D. количественные закономерности массовых варьирующих общественных явлений

A23. Основным разделом статистической науки является:

- A. математическая статистика
- B. теория вероятностей
- C. общая теория статистики
- D. промышленная статистика

A24. Статистическое исследование включает:

- A. статистическое наблюдение
- B. группировку и сводку статистических данных
- C. статистическое наблюдение, группировку и сводку, обработку и анализ данных
- D. статистическое наблюдение, группировку и сводку, построение таблиц и графиков

A25. Статистическая методология включает:

- A. общие понятия и категории
- B. сбор и обработку данных
- C. методы сбора и систематизации данных, исчисления и анализа статистических показателей
- D. набор статистических показателей

A26. Отличие статистики от других наук:

- A. предметом и методологией
- B. понятием и категориями
- C. предметом, методологией, понятием и категориями
- D. отличия отсутствуют

A27. Какими свойствами должна обладать статистическая совокупность

- A. качественной однородностью
- B. состоять из любого набора единиц совокупности
- C. множеством качественно однородных единиц, которым свойственны варьирующие признаки, подлежащие регистрации и изучению
- D. 4. качественной однородностью, состоящая из любого набора единиц совокупности

A28. Совокупность признаков, с помощью которых статистика изучает свой предмет, образуют статистическую ... Введите ответ -

A29. Признаки, которые непосредственно присущие тому объекту, который ими характеризуется, например: возраст человека, численность рабочих завода и т.д. называются ... Введите ответ -

A30. Свойства, присущие не самому объекту, а другим совокупностям, относящимся к объекту, входящему в него называются ... Введите ответ -

A31. Назовите вид признака, по которому построено распределение квартир: Число комнат в квартире: 1, 2, 3, 4.

Число квартир: 10, 35, 15, 5.

- A. непрерывный
- B. альтернативный
- C. дискретный
- D. порядковый

A32. Работник, для которого сбор статистических данных является профессиональной деятельностью именуется:

- A. Статистом;
- B. Статистиком;
- C. Переписчиком;
- D. Сборщиком данных.

A33. Впервые в научный обиход термин статистика был введен ...

- A. Радищевым
- B. Н. Таганцевым

С. Г. Ахенвалем
D. А. Кетле.

Шкалы оценивания

№ теста	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
Баллы за верный вариант ответа	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4

№ теста	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33
Баллы за верный вариант ответа	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	2	2

Итого по тестовым заданиям А и В – 100 баллов.

Длительность выполнения теста - 40 минут.

Выполнение студентом тестового задания демонстрирует овладение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Тема 2. Статистическое наблюдение

Задание 1. Дать развернутые ответы на вопросы темы. Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Этапы проведения статистического наблюдения?
2. Основные задачи статистического наблюдения?
3. Объект и единица статистического наблюдения. Значение их правильного определения при проведении статистического наблюдения?
4. Методологические вопросы статистических наблюдений (цель наблюдения, объект и единица наблюдения, программа наблюдения, место и время)
5. Организационные формы наблюдений: статистическая отчетность, специально организованное наблюдение, регистры.
6. Виды и способы статистического наблюдения?

7. Точность наблюдения.
8. Характерные ошибки наблюдения?

Длительность обсуждения вопросов темы 30 минут.

Умение студента представить ответы на вопросы демонстрирует освоение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Задание 2. Тест Выбрать правильный ответ в каждом из предложенных вопросов теста

Тестовые задания типа А

A1. Первым этапом статистического исследования является:

- A. статистическая сводка
- B. статистическая группировка
- C. статистическое наблюдение
- D. анализ обобщенных показателей

A2. Субъект, от которого поступают данные в ходе статистического наблюдения, называется:

- A. единицей наблюдения
- B. единицей статистической совокупности
- C. отчетной единицей
- D. статистическим формуляром

A3. Монографическое наблюдение – это:

- A. статистическая отчетность
- B. вид статистического наблюдения
- C. способ статистического наблюдения
- D. форма статистического наблюдения

A4. Учет посещаемости студентов – это:

- A. текущее наблюдение
- B. единовременное наблюдение
- C. документальный способ
- D. периодическое наблюдение

A5. Статистическое наблюдение по времени проведения – это:

- A. документальный способ
- B. опрос
- C. монографическое наблюдение
- D. единовременное наблюдение

A6. К программно-методологическим вопросам статистического наблюдения относятся:

- A. установление сроков наблюдения
- B. установление времени наблюдения
- C. установление критического момента
- D. установление цели и задачи наблюдения A7.

Объектом статистического наблюдения является ...

- A. совокупность элементов, подлежащих обследованию
- B. первичный элемент, от которого получают информацию
- C. первичный элемент, признаки которого регистрируются
- D. общественное явление, подлежащее обследованию

A8. Единицей статистического наблюдения является ...

- A. первичная единица совокупности, от которой получают информацию
- B. первичный элемент, признаки которого регистрируются
- C. социально-экономическое явление (или процесс), которое изучается
- D. статистический формуляр

A9. Объектом наблюдения во время переписи земельного фонда всех регионов страны является ...

- A. земельная площадь страны
- B. земельная площадь каждого региона
- C. оценка земельного фонда
- D. земельный кадастр

A10. Единицей совокупности во время переписи земельного фонда всех регионов страны является ...

- A. земельная площадь каждого региона
- B. земельная площадь страны
- C. оценка земельного фонда
- D. земельный кадастр

A11. Объективным временем наблюдения является ...

- A. время, к которому относятся данные наблюдения
- B. время, в течение которого осуществляется заполнение регистра данных
- C. время, в течение которого осуществляется наблюдение

D. момент времени, по состоянию на который осуществляется регистрация данных

A12. Критическим моментом наблюдения является ...

1. момент времени, по состоянию на который осуществляется регистрация данных
2. время, к которому относятся данные наблюдения
3. время, в течение которого осуществляется заполнение регистра данных
4. время, в течение которого осуществляется наблюдение

A13. Объективным временем рождения, если регистрация новорожденных осуществляется не позднее месяца со дня рождения, является ...

- A. день рождения
- B. месяц
- C. день регистрации
- D. день

A14. Субъективным временем рождения, если регистрация новорожденных осуществляется не позднее месяца со дня рождения, является ...

- A. месяц
- B. день рождения
- C. день регистрации
- D. день

A15. Перепись населения России – это:

- A. Единовременное, специально организованное, выборочное наблюдение;
- B. Периодическое, регистрационное, выборочное наблюдение;
- C. Периодическое, специально организованное, сплошное наблюдение;
- D. Периодическое специально организованное, несплошное наблюдение.

A16. Укажите основные формы статистического наблюдения.

- A. Анкетный опрос.
- B. Мониторинг.
- C. Статистическая отчетность.
- D. Специально организованное статистическое наблюдение.

A17. Критическим моментом отчета об итогах сева яровых культур, который подается раз в году не позднее 5 дней после окончания сева, является ...

- A. день окончания сева
- B. 5 дней
- C. день подачи отчета
- D. день составления отчета

Тестовые задания типа В

В1. Запись актов гражданского состояния по степени охвата единиц является ... наблюдением.

- А. сплошным
- В. основного массива
- С. текущим
- Д. периодическим

В2. Запись актов гражданского состояния по времени регистрации данных является ... наблюдением.

- А. текущим
- В. основного массива
- С. сплошным
- Д. периодическим

В3. Учет военнообязанных лиц по степени охвата единиц является ... наблюдением.

- А. сплошным
- В. монографическим
- С. текущим
- Д. периодическим

В4. Учет военнообязанных лиц по времени регистрации данных является ... наблюдением.

- А. текущим
- В. монографическим
- С. сплошным
- Д. периодическим

В5. Опрос постоянных слушателей радио передач «Music-радио» по степени охвата единиц является ... наблюдением.

- А. выборочным
- В. монографическим
- С. сплошным
- Д. текущим

В6. Опрос постоянных слушателей радио передач «Music-радио» по времени регистрации данных является ... наблюдением.

- А. периодическим
- В. единовременным
- С. сплошным
- Д. текущим

Шкалы оценивания

Задание А

№ теста	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17
Баллы за верный вариант ответа	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5

Задание В

№ теста	B1	B2	B3	B4	B5	B6
Баллы за верный вариант ответа	6	6	6	6	6	6

Итого по тестовым заданиям А и В – 100 баллов.

Длительность выполнения теста - 30 минут.

Выполнение студентом тестового задания демонстрирует овладение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Задание 3. Задачи

Задача 1. В 1994г. Госкомстат России проводил микро перепись населения Российской Федерации. К какому виду наблюдения относится это обследование?

Задача 2. В 1994г. Госкомстат России проводил (через свои органы) единовременное обследование организаций о составе затрат на рабочую силу. К какому виду статистического наблюдения по признаку времени относится это обследование?

Задача 3. На оптовую торговую базу поступила партия товара. Для проверки его качества была отобрана в случайном порядке десятая часть партии и путем тщательного осмотра каждой единицы товара определялось и фикси-

валось его качество. К какому виду наблюдения (и по каким признакам) можно отнести это обследование партии товара?

Задача 4. Во время Всероссийской переписи населения 2002г. счетчики посетили каждую семью и записывали в переписные листы каждого в отдельности члена семьи и его ответы на вопросы переписного листа. Как называется такой способ наблюдения?

Задача 5. С помощью логического контроля подвергните проверке следующие ответы на вопросы переписного листа переписи населения:

- Ⓐ фамилия, имя, отчество — Иванова Ирина Петровна;
- Ⓑ пол - мужской;
- Ⓒ возраст — 5 лет;
- Ⓓ состоит ли в браке в настоящее время — да;
- Ⓔ национальность - русская;
- Ⓕ родной язык - русский;
- Ⓖ образование — среднее специальное;
- Ⓗ место работы — детский сад;
- Ⓙ занятие по этому месту работы — медицинская сестра.

В ответах на какие вопросы вероятнее всего произведены ошибочные записи? Можно ли исправить какие-либо из них?

Задача 6. Перепись населения проводилась в период с 9 по 16 октября 2002г.

Критическим моментом было 0 часов ночи с 08 на 09 октября.

Счетчик пришел:

1) в семью № 1 — 11 октября. В этой семье 10 октября умер человек. Как должен поступить счетчик:

- Ⓐ не вносить сведения об умершем в переписной лист;
- Ⓑ внести с отметкой о смерти;
- Ⓒ внести без отметки о смерти;

2) в семью № 2 — 15 октября и попал на свадьбу. Два часа назад молодожены возвратились из загса после регистрации брака (до этого в зарегистрированном браке они не состояли). Что должен записать счетчик в ответ на вопрос: —Состоите ли вы в браке в настоящее время|| о каждом из супругов — состоит или не состоит?

3) в семью № 3 — 16 октября. В семье 14 октября родился ребенок. Как должен поступить счетчик относительно этого ребенка:

- Ⓐ внести в переписной лист;
- Ⓑ не вносить в переписной лист;

1) в семью № 4 — также 16 октября. Один из членов семьи на вопрос: —Состоит ли он в браке в настоящее время||, ответил, что не состоит, и показал счетчику свидетельство о расторжении брака, в котором указано, что брак расторгнут в первый день переписи—9 октября. Несмотря на возражения опрашиваемого, счетчик зарегистрировал его состоящим в браке. Правильно ли поступил счетчик?

Задача 7. Проверьте с помощью счетного (арифметического) контроля следующие данные, полученные из статистической отчетности о работе детского сада:

- Ⓐ всего детей в детском саду - 133;
- Ⓑ в том числе: в старших группах — 37, в средних группах — 43, в младших группах — 58;
- Ⓒ из всего числа детей: мальчиков - 72, девочек - 66.

Если вы установили несоответствие между некоторыми числами, то считаете ли вы достаточными основания для внесения соответствующей поправки?

Шкала оценивания (в баллах)

Задача 1	Задача 2	Задача 3	Задача 4	Задача 5	Задача 6	Задача 7	итого
10	10	10	15	15	20	20	100

Длительность решения задач -30 минут.

Умение студента выполнять задания темы демонстрирует освоение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Тема 3. Сводка и группировка статистических данных. **Статистические таблицы и графики**

Задание 1. Дать развернутые ответы на вопросы темы Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Роль группировки в статистике?
2. Дать определение статистической сводки и группировки.
3. Виды статистических группировок
4. Этапы построения группировок
5. Понятие статистической таблицы. Основные элементы сводной таблицы. Виды статистических таблиц.
6. Назначение и виды статистических графиков.
7. Основные элементы статистического графика?

Длительность обсуждения вопросов темы 20 минут.

Умение студента представить ответы на вопросы демонстрирует освоение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Задание 2. ТЕСТ Выбрать правильный ответ в каждом из предложенных вопросов теста

Тестовые задания типа А

А1. Группировка - это:

- А. упорядочение единиц совокупности по признаку;
- В. разбивка единиц совокупности на группы по признаку;
- С. обобщение единичных фактов.
- Д. вид статистического наблюдения

А2. Группировка, выявляющая взаимосвязи между явлениями и их признаками, называется:

- А. типологической;
- В. структурной;
- С. аналитической
- Д. многомерной

А3. Группировка, в которой разнородная совокупность разбивается на одно-родные группы, называется:

- А. типологической;
- В. структурной;
- С. аналитической.

D. многомерной

A4. Группировка, построенная по двум признакам, называется:

- A. рядом распределения;
- B. простой;
- C. комбинационной.
- D. сложной

A5. Основанием группировки может быть:

- A. качественный признак;
- B. количественный признак;
- C. как качественный, так и количественный признаки.
- D. альтернативный

A6. Ряд распределения, построенный по качественному признаку, называется:

- A. атрибутивным;
- B. дискретным;
- C. вариационным.
- D. альтернативным

A7. Вариационный ряд распределения - это ряд, построенный:

- A. по качественному признаку;
- B. по количественному признаку;
- C. как по качественному, так и по количественному признаку.
- D. по альтернативному

A8. Статистическая таблица представляет собой:

- A. форму наиболее рационального изображения результатов статистического наблюдения;
- B. сведения о чем-нибудь, расположенные по строкам и графам.
- C. объект, который характеризуется цифрами
- D. система показателей, которые характеризуют объект изучения

A9. Статистической таблицей является:

- A. таблица логарифмов;
- B. таблица умножения;
- C. таблица, в которой обобщаются итоги экзаменационной сессии по институту.
- D. таблица производных

A10. Число групп можно математически рассчитать по формуле Стерджесса.

$$i = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{n}$$

A.

$$i = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{n - 1}$$

В.

$$c. n = 1 + 3,322 \lg N$$

$$d. n = 1 - 3,322 \lg N$$

A11. Сложные группировки могут быть:

- А. комбинационными
- В. многомерными
- С. одномерными
- Д. типологическими

A12. По технике выполнения статистическая сводка делится на:

- А. простую и сложную
- В. централизованную и децентрализованную
- С. ручную
- Д. компьютерную

A13. Величины равного интервала определяется по формуле:

$$a) \quad i = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{n} \qquad б) \quad i = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{n - 1}$$

$$в) n = 1 + 3,322 \lg N \quad г) n = 1 - 3,322 \lg N$$

A14. В основе аналитической группировке находится:

- А. факторный признак
- В. результативный признак
- С. атрибутивный признак
- Д. альтернативный признак

A15. Статистическая сводка включает в себя:

- А. группировку данных и подсчет итогов
- В. только подсчет итогов по данным
- С. группировку данных, подсчет итогов и расчет обобщающих показателей
- Д. расчет итогов и обобщающих показателей

A16. Количественные признаки группировок:

- А. прибыль предприятия
- В. пол человека
- С. национальность
- Д. возраст человека

A17. Атрибутивные признаки группировок:

- A. прибыль предприятия
- B. пол человека
- C. национальность
- D. возраст человека

A18. Наименьшее значение признака в интервале называется:

- A. кумулятивной частотой
- B. нижней границей интервала
- C. верхней границей интервала
- D. шагом интервала

A19. Интервал, у которых обозначены обе границы называется...

Введите ответ -

A20. Величина интервала определяется:

- A. разностью верхней и нижней границ интервала
- B. верхней границей интервала
- C. нижней границей интервала
- D. полусуммой нижней и верхней границ интервала

Тестовые задания типа В

B1. Статистические графики по способу построения и задачам изображения делятся на ...

- A. диаграммы
- B. статистические карты
- C. полигон
- D. гистограмма

B2. Основными элементами статистического графика являются:

- A. поле графика;
- B. масштабные ориентиры;
- C. геометрические знаки;
- D. экспликация графика;

B3. Известна динамика числа родившихся в целом по стране. Выберите подходящее графическое изображение этого процесса:

- A. статистическая кривая;
- B. картодиаграмма;
- C. картограмма;
- D. секторная диаграмма.

B4. Укажите элементы, из которых состоит статистическая таблица.

- A. Статистическое сказуемое.
- B. Статистический образ.
- C. Статистическое прилагательное.
- D. Статистическое подлежащее.

B5. Статистическим сказуемым называется:

- A. система показателей, которые характеризуют объект изучения, т.е. подлежащее таблицы
- B. показатели, характеризующие совокупности;
- C. сведения, расположенные в боковых заголовках таблицы;
- D. числовые характеристики, размещенные в графах таблицы.

Шкалы оценивания

Задание А

№ теста	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
Баллы за верный вариант ответа	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Задание В

№ теста	B1	B2	B3	B4	B5
Баллы за верный вариант ответа	6	6	6	6	6

Итого по тестовым заданиям А и В – 100 баллов.

Длительность выполнения теста - 30 минут.

Выполнение студентом тестового задания демонстрирует овладение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Задание 3. Задачи

Задача 1. Построить структурную и аналитическую таблицы, разделив исходную совокупность банков на 4 группы с равными интервалами по уставному капиталу. При построении аналитической таблицы факторный признак – уставный капитал, результативный признак – работающие активы. Сделать выводы.

Номер банка	Капитал	Работающие активы	Уставный капитал
1	20.7	11.7	2.4
2	19.9	19.80	17.5
3	9.3	2.6	2.7
4	59.3	43.6	2.1
5	24.7	29.2	23.1
6	47.7	65.0	18.7
7	24.2	25.6	5.3
8	7.8	6.2	2.2
9	38.3	40.5	6.8
10	10.3	10.1	3.5
11	35.7	30.0	13.6
12	20.7	21.2	8.9
13	8.2	9.4	2.2
14	10.2	9.1	9.0
15	23.5	27.0	3.6
16	55.8	54.4	7.5
17	10.3	13.6	4.3
18	16.7	20.0	5.1
19	15.8	24.7	9.9
20	6.8	8.0	2.9
21	22.4	34.0	13.4
22	13.6	16.4	4.8
23	9.9	11.7	5.0
24	24.0	27.3	6.1
25	23.0	28.0	5.9
26	75.1	90.0	17.2
27	56.2	75.7	20.5
28	60.7	60.4	10.7
29	14.8	16.7	2.9
30	41.5	40.6	12.1

Задача 3. Оформите в табличном виде следующие данные.

Прием студентов в высшие учебные заведения в одном из регионов РФ возрос с 172.8 (2001/2002 учебный год) до 223.6 тыс. чел. (2002/2003 учебный

год). За этот же период прием в высшие учебные заведения возрос: в государственные учреждения с 144.1 до 181.7 тыс. чел.; в негосударственные учреждения с 28.7 до 41.9 тыс. чел. Выпуск специалистов высшими учебными заведениями возрос с 104.9 (2001/2002 учебный год) до 125.8 тыс. чел. (2002/2003 учебный год): соответственно государственными учреждениями с 89.6 до 101.3 тыс. чел. и негосударственными учреждениями с 15.4 до 24.5 тыс. чел.

Сформулируйте название таблицы, укажите ее подлежащее и сказуемое и вид их разработки.

Шкала оценивания (в баллах)

Задача 1	Задача 2	итого
50	50	100

Длительность решения задач блока 40 минут.

Умение студента выполнять задания темы демонстрирует освоение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Тема 4. Статистические показатели

Задание 1. Дать развернутые ответы на вопросы темы Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Понятие, формы и виды статистических показателей?
2. Статистические показатели в форме абсолютных величин?
3. Способы и виды относительных показателей?
4. Обобщенная характеристика признака в статистической совокупности в конкретных условиях места и времени?
5. Что показывает ОПД (относительный показатель динамики)?
6. В каких случаях применяют ОПП (относительный показатель плана)?

Длительность обсуждения вопросов темы 30 минут.

Умение студента представить ответы на вопросы демонстрирует освоение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Задание 2. ТЕСТ Выбрать правильный ответ в каждом из предложенных вопросов теста

Тестовые задания типа А

А1. Показатели, характеризующие объемы, размеры социально-экономических явлений, являются

- А. абсолютными величинами
- В. относительными величинами
- С. индексами
- Д. коэффициентами

А2. Показатели, характеризующие количественные соотношения явлений, являются величинами

- А. абсолютными
- В. относительными
- С. натуральными
- Д. трудовыми
- Е. стоимостными

А3. Количество браков на 1000 жителей, если

Регион	А	Б
Количество браков	10	20
Среднегодовая численность населения	2000	2500

- А. больше в регионе А
- В. больше в регионе Б
- С. в обоих регионах одинаково
- Д. вывод сделать невозможно

А4. Быстрее сокращалось производство ... в 2010 г. по сравнению с 2009 г.

Год	2009	2010
Товар		

Сахар, т	100	55
Масло, мЗ	20	10

- A. сахара
- B. масла
- C. темпы сокращения одинаковы
- D. вывод сделать невозможно

A5. Относительной величиной структуры является отношение

- A. частей целого друг к другу
- B. части целого к целому
- C. количественной характеристики явления к среде его распространения
- D. достигнутого уровня к плановому

A6. Доля сельского населения равна ..., если в регионе проживало 5 млн. чел., в том числе в городах 2 млн. чел.

- A. 0,6
- B. 0,4
- C. 2,3
- D. 1,5

A7. Взаимосвязь относительных показателей динамики (ОПД), плана (ОПП) и реализации плана (ОПРП) выражается соотношением ...

- A. $ОПД=ОПП * ОПРП$
- B. $ОПД=ОПП / ОПРП$
- C. $ОПД=ОПП + ОПРП$
- D. $ОПД=ОПП - ОПРП$

A8. ОПП=110%, а ОПРП=90%. Выпуск продукции по сравнению с прошлым годом ...

- A. снизился на 1%
- B. увеличился на 1%
- C. увеличился на 20%
- D. снизился на 20%
- E. не изменился

A9. План реализован на ..., если выпуск продукции по сравнению с прошлым годом не изменился, а планировалось его уменьшить на 20%.

- A. 125%
- B. 25%
- C. 20%
- D. 120%
- E. 100%

A10. Объем продаж в 2000 г. был равен ... млн. руб., если в 2001 г. он вырос по сравнению с 2000 г. на 7% и составил 256,8 млн. руб.

- A. 240,0
- B. 254,8
- C. 274,7
- D. 366,9

A11. Имеются следующие данные о товарообороте магазина по кварталам за 2004 год.

2004 год	В том числе			
	I кв	II кв	III кв	IV кв
730	130	150	200	250

Вычислите удельный вес товарооборота за IV квартал ... %.

- A. 34,2
- B. 25,0
- C. 50,9
- D. 42,6

A12. Сумма относительных показателей структуры, рассчитанных по одной совокупности, должна быть ...

- A. строго равной 100
- B. меньше или равной 100
- C. больше или равной 100
- D. меньше, больше или равной 100

A13. Относительной величиной динамики является ...

- A. процент увеличения реальной заработной платы за год
- B. объем уменьшения дефицита бюджета (млрд. руб.)
- C. процент выполнения плана производства
- D. объем увеличения выпуска продукции (млн. т)

A14. Относительной величиной пространственного сравнения является

- A. обеспеченность жильем населения в каждом регионе
- B. стоимость 1 м² жилья в каждом регионе
- C. разность стоимости 1 м² жилья в регионах А и Б
- D. отношение стоимости 1 м² жилья в регионах А и Б

A15. Относительной величиной структуры является отношение

- A. бюджетных расходов на охрану здоровья к годовому бюджету
- B. расходов на охрану здоровья к стоимости коммунальных услуг
- C. стоимости коммунальных услуг к покупательной способности рубля
- D. прожиточного минимума к минимальной заработной плате

Тестовые задания типа В

В1. Доля безработных женщин в общей численности населения равна ... %, если на бирже труда зарегистрировано 580 женщин, а общая численность населения равна 14500 чел.

Введите правильный ответ -

В2. Общий товарооборот равен ... млрд. руб., если импортировано товаров на 24 млрд. руб., а доля импорта в общем товарообороте равна 12 % Введите правильный ответ -

В3. План выполнен на 120%, а прирост выпуска продукции по сравнению с прошлым годом составил 26%. Относительный показатель плана по выпуску продукции равен ... %, Введите правильный ответ -

В4. Выпуск продукции по сравнению с базисным годом уменьшился на 4%, а по плану должен был увеличиться на 20% Относительный показатель реализации плана по выпуску продукции равен ... % Введите правильный ответ –

В5. Импортировано товаров на ... млрд. руб., если общий товарооборот равен 300 млрд. руб., а доля импорта в общем товарообороте равна 24 % Введите правильный ответ -

Длительность выполнения теста - -60минут

Шкала оценки

Задание А

№ теста	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
Баллы за верный вариант ответа	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Задание В

№ теста	B1	B2	B3	B4	B5
Баллы за верный вариант ответа	6	6	6	6	6

Итого по тестовым заданиям А и В – 100 баллов.

Выполнение студентом тестового задания демонстрирует овладение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Тема 5. Средние величины в статистике

1. Сущность средней величины?
2. Виды средних величин?
3. Средняя арифметическая, её свойства?
4. В каких случаях применяется средняя взвешенная?
5. В каких случаях применяется средняя гармоническая?

Длительность обсуждения вопросов блока 20 минут.

Умение студента представить ответы на вопросы демонстрирует освоение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Задание 2. ТЕСТ Выбрать правильный ответ в каждом из предложенных вопросов теста

Тестовые задания типа А

A1. Средняя величина – это обобщающий показатель:

- A. характеризующий различие индивидуальных значений признака у разных единиц совокупности в один и тот же период времени;
- B. характеризующий совокупность однотипных явлений по какому-либо варьирующему признаку и отражающий типичный уровень признака в данной совокупности;
- C. выражающий размеры, объемы, уровни общественных явлений и процессов.

A2. Средняя арифметическая простая применяется в случаях, когда данные:

- A. не сгруппированы;
- B. сгруппированы.

A3. Весами (частотами) являются ...

- А. индивидуальные значения признака;
- В. число единиц, показывающих сколько раз значение признака повторяется в ряду распределения.

А4. Средняя гармоническая применяется в случаях, когда:

- А. известен общий объем признака, но неизвестно количество единиц, обладающих этим признаком;
- В. известно количество единиц, обладающих этим признаком, а не известен общий объем признака;
- С. известен общий объем признака и количество единиц, обладающих этим признаком.

А5. Величина средней арифметической взвешенной зависит от:

- А. размера частот;
- В. соотношения между частотами;
- С. размера вариант.

А6. Если каждое значение признака повторяется в ряду распределения один раз, то исчисляется ...

- А. средняя гармоническая простая;
- В. средняя арифметическая простая;
- С. средняя арифметическая взвешенная.

А7. Укажите, какую среднюю можно использовать при определении среднего стажа рабочих по следующим данным:

Табельный номер	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Стаж работы	10	3	5	2	6	7	8	9	10

- А. среднюю арифметическую простую
- В. среднюю арифметическую взвешенную
- С. среднюю геометрическую
- Д. среднюю гармоническую

А8. Имеются следующие данные о продаже акций:

Сделка	Количество проданных акций (шт.)	Курс продажи (руб.)
1.	500	1080
2.	300	1050
3.	1100	1145

Для определения среднего курса акций используется: а) средняя геометрическая б) средняя хронологическая в) средняя арифметическая взвешенная г) средняя гармоническая

А9. Распределение студентов по успеваемости характеризуется следующими данными:

Вычислите средний экзаменационный балл данной группы.

Экзаменационный балл	2	3	4	5
Число студентов	4	12	10	6

- A. 3,6
- B. 4,0
- C. 3,5
- D. 3,0

А10. Имеются следующие данные по предприятию:

Выработка рабочих за смену	Число рабочих
200	15
300	25
400	35

Вычислите среднюю выработку рабочих.

- A. 433,3
- B. 400,0
- C. 326,7
- D. 258,4

Тестовые задания типа В

В1. Реализовано овощей на 1200 рублей, фруктов на 2000 рублей. Цена 1 кг овощей 5 рублей, фруктов 10 рублей. Определить среднюю цену реализации продукции.

- A. 7,5 р.;
- B. 8,2 р.;
- C. 7,3 р.

В2. Курс реализованных акций составил: 500 рублей, 750 рублей, 1000 рублей. Стоимость реализации составила соответственно: 6000, 10500 и 5000 рублей. Определить средний курс реализации акций.

- A. 750,0;
- B. 693,5;
- C. 625,0.

В3. Число сберегательных касс в районах города соответственно 8, 6, 7. Среднее число вкладов соответственно 1500, 2000 и 1000. Чему равняется среднее число вкладов?

- A. 1476;
- B. 1500;
- C. 2140.

В4. Сумма вкладов в сберегательной кассе 4800, 3150, 7000 рублей. Средний размер вклада каждой кассы соответственно: 400, 450, 500. Чему равен средний размер вклада по всем кассам?

- А. 450;
- В. 453;
- С. 425.

В5. Как изменяется средняя арифметическая, если все веса уменьшить в А раз:

- Д. а) уменьшатся;
- Е. б) увеличится;
- Ф. в) не изменится.

Длительность выполнения теста - -30 минут.

Шкалы оценивания

Задание А

№ теста	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Баллы за верный вариант ответа	5	5	5	5	6	6	7	7	7	7

Задание В

№ теста	B1	B2	B3	B4	B5
Баллы за верный вариант ответа	8	8	8	8	8

Итого по тестовым заданиям А и В – 100 баллов.

Выполнение студентом тестового задания демонстрирует овладение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Задание 3. Задачи

Задача 1. Работа автокомбината за месяц характеризуется следующими данными:

Автоколонна	Общие затраты на перевозку грузов, руб.	Средний месячный грузооборот автомашины, ткм	Себестоимость одного ткм, руб.
1	60858	4600	1.89
2	142884	5400	2.94
3	53460	4400	2.43

Определите по автокомбинату в целом:

- А. среднюю себестоимость ткм;
- В. среднее число машин в автоколонне;
- С. средний месячный грузооборот автомашины.

Задача 2. Имеются следующие данные о реализации одного товара на трех рынках города

рынок	1 квартал		2 квартал	
	Цена за 1 кг, руб.	Продано, т	Цена за 1 кг, руб.	Реализовано на сумму, тыс. руб.
1	85	24	95	1900
2	75	37	80	2800
3	80	29	90	2070

Определите среднюю цену товара за 1 и 2 кварталы и полугодие.

Шкала оценивания (в баллах)

Задача 1	Задача 2	итого
40	60	100

Умение студента выполнять задания темы демонстрирует освоение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Тема 6. Показатели вариации: анализ частотных распределений

(ряды распределения)

Задание 1. ТЕСТ Выбрать правильный ответ в каждом из предложенных вопросов теста

Тестовые задания типа А

A1. Вариация – это:

- А) различные значения признака в совокупности
- Б) изменение структуры совокупности в пространстве
- В) изменение значений признака во времени и в пространстве
- Г) изменение состава совокупности

A2. Показатели вариации позволяют оценить:

- А) интенсивность развития изучаемых явлений
- Б) однородность изучаемых процессов
- В) тенденции развития изучаемых процессов
- Г) структурные сдвиги

A3. К абсолютным показателям вариации относится:

- А) среднее квадратическое отклонение
- Б) коэффициент осцилляции
- В) абсолютный прирост
- Г) коэффициент вариации

A4. Среднее квадратическое отклонение:

- А) всегда больше дисперсии
- Б) может быть больше или меньше дисперсии
- В) всегда меньше дисперсии
- Г) равно дисперсии

A5. Границей однородности совокупности является величина коэффициента вариации, равная:

- А) 30%
- Б) 33%
- В) 66%
- Г) 100%

A6. Дисперсия определяется по формуле:

А) $R = \frac{\sum m x^2}{\sum m} - \bar{x}^2$

Б) $d = \frac{\sum |x_i - \bar{x}|}{\sum f}$

$$\text{В) } \delta^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 f}{\sum f}$$

$$\text{Г) } V = \frac{\delta}{\bar{x}}$$

А7. Среднее линейное отклонение равно:

$$R = \frac{x_{\max} + x_{\min}}{2}$$

$$\text{А) } \delta = \frac{\sum |x_i - \bar{x}|}{\sum f}$$

$$\text{Б) } \delta = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 f}{\sum f}}$$

$$\text{В) } d = \frac{\sum |x_i - \bar{x}|}{\sum f}$$

$$\text{Г) } \delta = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 f}{\sum f}}$$

А8. Имеются следующие данные о дневной выработке продукции рабочих бригады:

60, 70, 80, 90, 100

Определите размах вариации. Укажите правильный ответ-А9. Определите среднее квадратическое отклонение, если известно, что средняя величина признака – 260, а коэффициент вариации составляет – 30%

А)

40,

0 Б)

61,

3

В)

15,

0 Г)

78,

0

A11. Среднее линейное отклонение составляет 12, а среднее значение признака - 80. Определите коэффициент линейного отклонения.

A)

15,0

0 Б)

20,0

0 В)

40,0

0 Г)

10,0

0

A12. Для измерения вариации значения признака не включают показатели: А) Моду Б) Дисперсию

В) Размах вариации Г)

Среднее линейное
отклонение

Д) Коэффициент вариации

А13. Модой в статистике называют:

- А) Значение признака, которое чаще встречается в данной совокупности
- Б) Значение признака у единицы, которое находится в середине упорядоченного ряда распределения
- В) Значение признака, которое встречается в данной совокупности единственный раз.
- Г) вообще не встречается

А14. Среднеквадратическое отклонение определяется по формуле:

- $R = x_{\max} - x_{\min}$
- А) $\delta = \frac{\sigma^2}{M}$
 - Б) $d = \frac{\sum |x_i - \bar{x}|}{\sum f}$
 - В) $d = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 f}{\sum f}$
 - Г) $\delta = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 f}{\sum f}$

А15. Размах вариации определяется по формуле:

- А) $R = x_{\max} - x_{\min}$
- Б) $\delta = \frac{\sigma^2}{M}$
- В) $d = \frac{\sum |x_i - \bar{x}|}{\sum f}$
- Г) $\delta = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 f}{\sum f}$

Тестовые задания типа В

В1. Имеются следующие данные по предприятию

Тарифный разряд	1	2	3	4	5	6
Число рабочих	50	100	150	350	200	150

Определите дисперсию признака (округлите до сотых)

V

Введите правильный ответ -

В2. Имеются следующие данные по предприятию:

Тарифный разряд	1	2	3	4	5	6	Итого
Число рабочих	10	20	30	40	50	60	210

Определите дисперсию и укажите правильный ответ

- А) 2,22
- Б) 28,00
- В) 4,09
- Г) 15,00

В3. Имеются следующие данные по предприятию

Тарифный разряд	1	2	3	4	5	6
Число рабочих	50	100	150	350	200	150

Определите дисперсию признака (округлите до сотых)

Укажите правильный ответ -

В4. Мода по данным о распределении работников предприятия по размеру месячной заработной платы = ... рублей:

Группы работников по размеру заработной платы, руб.	Число работников
5800	30
6000	45
6200	80
6400	60
6600	35

В5. Медиана по данным о распределении работников предприятия по размеру месячной заработной платы = ... рублей:

Группы работников по размеру заработной платы, руб.	Число работников
5800	30
6000	45
6200	80
6400	60
6600	35

Длительность выполнения теста - -40 минут

Шкалы оценки

Задание А

№ теста	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
Баллы за верный вариант ответа	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Задание В

№ теста	B1	B2	B3	B4	B5
Баллы за верный вариант ответа	6	6	6	6	6

Выполнение студентом тестового задания демонстрирует овладение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Задание 2. Задачи

Задача 1. Распределение населения по величине среднедушевого денежного дохода в России за 2010 год характеризуется следующими данными:

Среднедушевой доход, руб. в месяц	До 500	500-750	750-1000	1000-1500	1500-2000	2000-3000	3000-4000	Свыше 4000	Итого
Численность населения, млн. чел.	4.5	10.5	14.3	30.1	24.7	30.7	14.9	15.9	145.6

Определите показатели вариации:

- А. Размах;
- В. Среднее линейное отклонение;
- С. Среднее квадратическое отклонение;
- Д. Коэффициент вариации.

Сделайте выводы об однородности совокупности.

Задача 2. В I полугодии 2010г. распределение населения России по среднедушевому денежному доходу в месяц характеризовалось следующими данными:

Среднедушевой денежный	Численность населения,
------------------------	------------------------

доход в месяц, руб.	% к итогу
До 400	2.7
400-600	6.6
600-800	9.3
800-1000	10.1
1000-1200	9.9
1200-1600	16.9
1600-2000	12.6
Свыше 2000	31.9
итого	100.0

Определить:

- A. среднедушевой денежный доход в месяц в целом по России;
- B. модальный и медианный доходы;
- C. среднее квадратическое отклонение;
- D. коэффициент вариации доходов.

Задача 3. Ниже приведены данные о количестве членов семьи в 50 обследованных фермерских хозяйствах:

2 5 5 6 3 2 5 6 5 6
6 6 4 3 3 5 7 3 5 5
5 4 5 6 4 4 4 4 7 4
4 3 5 3 7 4 6 6 4 7
4 4 6 7 6 3 3 5 8 5

- A. построить дискретный вариационный ряд – распределение 50 хозяйств по количеству членов семьи;
- B. изобразить ряд графически с помощью полигона распределения.

Шкала оценивания (в баллах)

Задача 1	Задача 2	Задача 3	итого
40	30	30	100

Длительность решения задач-50 минут.

Умение студента решать задачи демонстрирует овладение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Тема 6. Показатели вариации: виды дисперсий

Задание 1. Дать развернутые ответы на вопросы темы

Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Понятие вариации, необходимость изучения вариации?
2. Абсолютные показатели вариации?
3. Дисперсия, математические свойства дисперсии?
4. Относительные показатели вариации?
5. Что показывает коэффициент вариации?
6. Понятие рядов распределения. Практическое применение рядов распределения.
7. Графическое представление рядов распределения: гистограмма, полигон, кумулята, огива.
8. Структура и виды рядов распределения.
9. Основные показатели вариации в рядах распределения.
10. Показатели центра распределения. Мода. Медиана
11. Правило сложения дисперсий, назвать три вида дисперсии? 12. Что показывает общая дисперсия?
13. Что показывает внутригрупповая дисперсия?
14. Что показывает межгрупповая дисперсия?
15. Показатели силы и тесноты связи между группировочными (факторными) и результативными признаками?

Длительность обсуждения вопросов темы 40 минут.

Умение студента представить ответы на вопросы демонстрирует освоение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Задание 2. ТЕСТ Выбрать правильный ответ в каждом из предложенных вопросов теста

Тестовые задания типа В

А1. Выделяют следующие виды дисперсий:

- А. общая
- В. межгрупповая дисперсия
- С. хронологическая
- Д. линейная
- Е. внутригрупповая

А2. Систематическую вариацию результативного признака характеризует:

- А. общая дисперсия
- В. межгрупповая дисперсия
- С. внутригрупповая дисперсия
- Д. средняя из межгрупповых

А3. Отражает случайную вариацию:

- А. общая дисперсия
- В. межгрупповая дисперсия
- С. внутригрупповая дисперсия
- Д. средняя из межгрупповых

А4. Отражает остаточную вариацию:

- А. общая дисперсия
- В. межгрупповая дисперсия
- С. внутригрупповая дисперсия
- Д. средняя из межгрупповых

А5. Согласно правилу сложения дисперсий общая дисперсия равна:

- А. сумме средней из внутригрупповых и межгрупповой дисперсий
- В. сумме внутригрупповых и межгрупповой дисперсий
- С. сумме внутригрупповых и межгрупповой дисперсий
- Д. это корень квадратный из межгрупповой дисперсии

А6. Корреляционное отношение определяется по формуле:

А. $\sigma_0^2 = \sigma_r^2 + \sigma_M^2$

В. $\eta^2 = \frac{\sigma^2}{\sigma_0^2}$

С. $\eta = \sqrt{\frac{\sigma_2}{\sigma_0^2}}$

Д. $\eta = \sigma^2 - \sigma_M^2$

А7. Коэффициент детерминации измеряет:

- а) степень тесноты связи между исследуемыми явлениями;
- б) вариацию, сложившуюся под влиянием всех факторов;
- в) долю вариации признака, сложившуюся под влиянием изучаемого фактора;
- г) степень зависимости между исследуемыми явлениями.

А8. Корреляционное отношение показывает:

- а) степень тесноты связи между исследуемыми явлениями;
- б) вариацию, сложившуюся под влиянием всех факторов;
- в) долю вариации признака, сложившуюся под влиянием изучаемого фактора;
- г) степень зависимости между исследуемыми явлениями.

А9. Межгрупповая дисперсия равна 30, общая дисперсия равна 180. Коэффициент детерминации равен (ответ округлите до сотых)..... Введите правильный ответ -

А10. Межгрупповая дисперсия равна 30, общая дисперсия равна 180. Корреляционное отношение равно (ответ округлите до сотых)..... Введите правильный ответ -

Шкалы оценивания

Задание В

№ теста	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10
Баллы за верный вариант ответа	5	10	10	10	10	5	10	10	15	15

Итого по тестовым заданиям А и В – 100 баллов.

Длительность выполнения теста - 20 минут.

Выполнение студентом тестового задания демонстрирует овладение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Задание 3. Задачи

Задача. Распределение семей сотрудников финансовой корпорации по количеству детей характеризуется следующими данными:

Количество детей в семье	Число семей сотрудников по подразделениям		
	1-е	2-е	3-е
0	4	7	5
1	6	10	13
2	3	3	3
3	2	1	-

Определите:

- A. внутригрупповые дисперсии;
- B. среднюю из внутригрупповых дисперсий;
- C. межгрупповую дисперсию;
- D. общую дисперсию;
- E. эмпирическое корреляционное отношение.

Проверьте правильность произведенных расчетов с помощью правила сложения дисперсий.

Сделайте выводы о зависимости между количеством детей в семье и работой в соответствующем подразделении.

Шкала оценивания (в баллах)

Задача 1	итого
100	100

Длительность решения задач блока 30 минут.

Умение студента выполнять задания темы демонстрирует освоение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Тема 7. Выборочный метод в статистике

Задание 1. Дать развернутые ответы на вопросы темы Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Сущность выборочного наблюдения. Понятие генеральной и выборочной совокупности. Репрезентативность выборки, ошибки репрезентативности. Методы отбора: повторная, бесповторная выборки.

2. Основные характеристики генеральной и выборочной совокупностей: средняя ошибка выборки, предельная ошибка выборки.
3. Методика распространения выборочных результатов на генеральную совокупность, определение доверительного интервала.
4. Виды выборок. А. Собственно-случайная (простая случайная) выборка и механическая. Принцип случайности. Показатели вариации при случайной и механической выборке
5. Виды выборок. В. Типическая (стратифицированная) выборка. Показатели вариации при типической выборке. Способы отбора единиц в типическую выборку.
6. Виды выборок. С. Серийная выборка. Показатели вариации при серийной выборке.

Длительность обсуждения вопросов темы 20 минут.

Умение студента представить ответы на вопросы демонстрирует освоение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Задание 2. ТЕСТ Выбрать правильный ответ в каждом из предложенных вопросов теста

Тестовые задания типа А

A1. Выборочное наблюдение – это:

- A. сплошное наблюдение
- B. не сплошное наблюдение
- C. метод основного массива
- D. монографическое наблюдение

A2. Совокупность единиц, из которой производится отбор единиц, называется:

- A. выборочной совокупностью
- B. генеральной совокупностью
- C. случайным событием
- D. статистическим множеством

A3. Совокупность отобранных единиц из всей обследуемой совокупности называется:

- A. выборочной совокупностью
- B. генеральной совокупностью

- C. статистическим множеством
- D. случайным событием

A4. Преимущества выборочного наблюдения заключаются в:

- A. экономии финансовых ресурсов
- B. материально – технических ресурсов
- C. трудовых ресурсов
- D. достижений большой точности результатов обследования

A5. Какая выборка может быть реализована только на основе бесповторного отбора:

- A. собственно - случайная
- B. механическая
- C. типическая
- D. серийная

A6. Между ошибкой выборки и объемом выборочной совокупности существует:

- A. прямая связь
- B. обратная связь
- C. связи нет
- D. слабая связь

A7. Между ошибкой выборки и дисперсией выборочной совокупности существует:

- A. прямая связь
- B. обратная связь
- C. связь отсутствует
- D. связь слабая

A8. Среднюю ошибку при повторном отборе определяется по формуле:

A. $\varphi_x = \frac{\delta^2}{n}$

B. $\varphi_x = \sqrt{\frac{\delta^2}{n}}$

C. $\varphi_x = \sqrt{\frac{\delta^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$

D. $\varphi_x = \sqrt{\frac{\delta}{x} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$

A9. Среднюю ошибку доли при бесповторном отборе определяется по формуле:

A. $\varphi_w = \sqrt{\frac{w(1-w)}{n}}$

B. $\varphi_w = \sqrt{\frac{w(1+w)}{n}}$

C. $\varphi_w = \sqrt{\frac{w(1-w)}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$

D. $\varphi_w = \sqrt{\frac{w(1-w)}{n} \left(1 + \frac{n}{N}\right)}$

A10. Предельную ошибку выборки определяют по формуле:

A. $\Delta_X = \sqrt{\frac{\delta^2}{n}}$

B. $\Delta_X = \pm t * \varphi$

C. $\Delta_X = \frac{\delta^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)$

D. $\Delta_X = \frac{\delta^2}{n} + \frac{n}{N}$

A11. Средняя ошибка случайной повторной выборки ..., если ее объем увеличить в 4 раза:

- A. уменьшится в 2 раза;
- B. увеличится в 4 раза;
- C. уменьшится в 4 раза;
- D. не изменится.

A12. Ошибка репрезентативности обусловлена:

- A. самим методом выборочного исследования;
- B. большой погрешностью зарегистрированных данных.

A13. Выборка может быть...

- A. случайная,
- B. механическая,
- C. типическая,
- D. серийная,
- E. техническая

A14. Репрезентативность результатов выборочного наблюдения зависит от

- A. вариации признака
- B. объема выборки
- C. определения границ объекта исследования
- D. времени проведения наблюдения
- E. продолжительность проведения наблюдения

A15. Выборочная совокупность отличается от генеральной:

- A. разными единицами измерения наблюдаемых объектов;
- B. разным объемом единиц непосредственного наблюдения;
- C. разным числом зарегистрированных наблюдений.

A16. Формулу используют для расчета средней ошибки выборки при ...

$$\mu = \frac{\sigma}{\sqrt{n - 1}}$$

- A. наличии высокого уровня вариации признака
- B. изучении качественных характеристик явлений
- C. малой выборке
- D. уточнении данных сплошного наблюдения

A17. Повторный отбор отличается от бесповторного тем, что:

- A. отбор повторяется, если в процессе выборки произошел сбой;
- B. отобранная однажды единица наблюдения возвращается в генеральную совокупность;
- C. повторяется несколько раз расчет средней ошибки выборки.

A18. Малая выборка - это выборка объемом...

- A. 4-5 единиц изучаемой совокупности;
- B. до 50 единиц изучаемой совокупности;
- C. до 30 единиц изучаемой совокупности.

A19. Чтобы уменьшить ошибку выборки, рассчитанную в условиях механического отбора, необходимо:

- A. уменьшить численность выборочной совокупности;
- B. увеличить численность выборочной совокупности;
- C. применить повторный метод отбора;
- D. применить бесповторный метод отбора.

A20. При проведении выборочного наблюдения определяют:

- A. численность выборки, при которой предельная ошибка не превысит допустимого уровня

- В. число единиц совокупности, которые остались вне сплошного наблюдения
- С. тесноту связи между отдельными признаками, характеризующими изучаемое явление
- Д. вероятность того, что ошибка выборки не превысит заданную величину
- Е. величину возможных отклонений показателей генеральной совокупности от показателей выборочной совокупности

Тестовые задания типа В

В1.С вероятностью 0,95 ($t=1,96$) можно утверждать, что доля браков "вдогонку" в регионе не превышает ... %, если среди выборочно обследованных 400 браков 20 браков оказались браками "вдогонку".

- А. 7
- В. 5
- С. 3

В2. Объем повторной случайной выборки увеличится в ... раза (с точностью до 0,01), если вероятность, гарантирующую результат, увеличить с 0,954 ($t=2$) до 0,997 ($t=3$).

Формула для расчета объема выборки:

$$n = \frac{t^2 \times \sigma^2}{\Delta^2}$$

В3. Из 500 отобранных изделий 95% соответствовали стандарту. Определите среднюю ошибку выборки и границы, в которых находится доля стандартной продукции во всей партии, с вероятностью 0,954

В4. Контрольная выборочная проверка показала, что средняя продолжительность горения электролампочки составляет 1150 час., а дисперсия равна 900. Определите предельную ошибку выборочной средней с вероятностью 0,997, при условии, что на продолжительность горения было испытано 400 лампочек.

- | | |
|--------|--------|
| а) 1,7 | б) 9,0 |
| в) 8,3 | г) 4,5 |

В5.АО «Прогресс» работает 3000 человек. Методом случайной бесповторной выборки обследовано 1000 человек, из которых 820 выполняли и пере-

выполняли дневную норму выработки. Определите долю рабочих, не выполняющих норму выработки, по данным выборочного исследования.

а) 0,02

б) 0,18

в) 0,21

г) 0,82

Длительность выполнения теста - -40 минут

Шкалы оценивания

Задание А

№ теста	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
Баллы за верный вариант ответа	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Задание В

№ теста	B1	B2	B3	B4	B5
Баллы за верный вариант ответа	6	6	6	6	6

Итого по тестовым заданиям А и В – 100 баллов.

Выполнение студентом тестового задания демонстрирует овладение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Задание 3. Задачи

Задача 1. Сколько рабочих завода нужно обследовать в порядке случайной выборки для определения средней заработной платы, чтобы с вероятностью (Р) равно 0,954, можно было бы гарантировать ошибку не более 5 руб. Предполагаемое среднее квадратическое отклонение $\delta=20$ руб.

Задача 2. . Методом случайной выборки обследована жирность молока у 100 коров. По данным выборки средняя жирность молока оказалась равной – 3,64 %, а дисперсия составила – 2,56. Определите среднюю ошибку выборки и укажите правильный ответ.

Задача 3. Для определения средних расходов населения района на транспортные услуги проведено 1% обследование, основанное на типическом бесповторном отборе, пропорциональном объему групп. В городе средние расходы составили 240 руб. на человека в месяц при дисперсии 1849, при этом обследовано 1900 чел.; в сельской местности — 90 руб. при дисперсии 1369, обследовано 1100 чел. С вероятностью 0.997 определите границы средних месячных расходов жителей данного района на транспортные услуги.

Задача 4. 2% выборочное обследование торговых предприятий района с целью изучения цен на молоко привело к следующим результатам

Цена, руб. за 1 литр	Число торговых предприятий в населенных пунктах	
	городских	сельских
до 20	9	29
20-22	16	34
22-24	37	8
24 и более	18	

С вероятностью 0.997 определите границы средней цены 1 литра молока в целом по данному району.

Шкала оценивания (в баллах)

Задача 1	Задача 2	Задача 3	Задача 4	итого
15	15	30	40	100

Длительность решения задач-30 минут.

Умение студента выполнять задания темы демонстрирует освоение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Тема 8. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений

(Корреляционный и регрессионный анализ)

Задание 1. Дать развернутые ответы на вопросы темы Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Причинно-следственные связи между явлениями, два класса признаков: факторные и результативные.
2. Классификация связей между явлениями и их признаками по степени тесноты связи, направлению и аналитическому выражению, по количеству признаков.
3. Два типа связей между явлениями и их признаками: функциональная, стохастическая.
4. Сущность корреляционного и регрессионного анализа. Задача корреляционного метода. Понятия парной и множественной корреляции.
5. Парная линейная корреляция. Вывод уравнения регрессии, назначение коэффициента регрессии. Оценка линейного коэффициента корреляции. Коэффициент детерминации. Эмпирическое корреляционное отношение.

Длительность обсуждения вопросов темы 30 минут.

Умение студента представить ответы на вопросы демонстрирует освоение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Задание 2. ТЕСТ Выбрать правильный ответ в каждом из предложенных вопросов теста

Тестовые задания типа А

A1. Корреляционный анализ используется для изучения

- A. развития явления во времени
- B. взаимосвязи явлений

A2. Тесноту связи между двумя альтернативными признаками можно измерить с помощью коэффициентов

- A. знаков Фехнера
- B. корреляции рангов Спирмена
- C. ассоциации
- D. контингенции
- E. конкордации

A3. Парный коэффициент корреляции показывает тесноту

- A. линейной зависимости между двумя признаками на фоне действия остальных, входящих в модель
- B. линейной зависимости между двумя признаками при исключении влияния остальных, входящих в модель
- C. связи между результативным признаком и остальными, включенными в модель
- D. нелинейной зависимости между двумя признаками

A4. Частный коэффициент корреляции показывает тесноту

- A. линейной зависимости между двумя признаками на фоне действия остальных, входящих в модель
- B. линейной зависимости между двумя признаками при исключении влияния остальных, входящих в модель
- C. нелинейной зависимости
- D. связи между результативным признаком и остальными, включенными в модель

A5. Парный коэффициент корреляции может принимать значения

- A. от 0 до 1
- B. от -1 до 0
- C. от -1 до 1
- D. любые положительные
- E. любые меньше нуля

A6. Частный коэффициент корреляции может принимать значения

- A. от 0 до 1
- B. от -1 до 0
- C. от -1 до 1
- D. любые положительные
- E. любые меньше нуля

A7. Множественный коэффициент корреляции может принимать значения

- A. от 0 до 1
- B. от -1 до 0
- C. от -1 до 1
- D. любые положительные
- E. любые меньше нуля

A8. Коэффициент детерминации может принимать значения

- A. от 0 до 1
- B. от -1 до 0
- C. от -1 до 1
- D. любые положительные
- E. любые меньше нуля

A9. В результате проведения регрессионного анализа получают функцию, описывающую ... показателей

- A. взаимосвязь
- B. соотношение
- C. структуру
- D. темпы роста
- E. темпы прироста

10. Если результативный и факторный признаки являются количественными, то для анализа тесноты связи между ними могут применяться...

- A. корреляционное отношение
- B. линейный коэффициент корреляции
- C. коэффициент ассоциации
- D. коэффициент корреляции рангов Спирмена
- E. коэффициент корреляции знаков Фехнера

A11. Прямолинейная связь между факторами исследуется с помощью уравнения регрессии

- A. $\bar{y}_x = a_0 + a_1 x$
- B. $\bar{y}_x = a_0 + \frac{-a_1}{x}$
- C. $\bar{y}_x = a_0 + a_1 x + a_2 x^2$
- D. $\bar{y}_x = a_0 x^{a_1}$

A12. Для аналитического выражения нелинейной связи между факторами используются формулы

- A. $\bar{y}_x = a_0 + a_1 x$
- B. $\bar{y}_x = a_0 + \frac{a_1}{x}$
- C. $\bar{y}_x = a_0 + a_1 x + a_2 x^2$

A13. Параметр a_1 ($a_1 = 0,016$) линейного уравнения регрессии

$\bar{y}_x = 0,678 + 0,016x$ показывает, что:

- A. с увеличением признака "x" на 1 признак "y" увеличивается на 0,694
- B. с увеличением признака "x" на 1 признак "y" увеличивается на 0,016
- C. связь между признаками "x" и "y" прямая
- D. связь между признаками "x" и "y" обратная

A13. Параметр a_1 ($a_1 = -1,04$) линейного уравнения

регрессии: $y_x = 36,5 - 1,04x$ показывает, что:

- A. с увеличением признака "x" на 1 признак "y" уменьшается на 1,04
- B. связь между признаками "x" и "y" прямая
- C. связь между признаками "x" и "y" обратная
- D. с увеличением признака "x" на 1 признак "y" уменьшается на 36,5

A14. Рабочему Давыдову при проведении ранжирования рабочих с целью исчисления коэффициента корреляции рангов следует присвоить ранг при наличии следующих данных о квалификации рабочих:

Фамилия	Петров	Иванов	Сидоров	Давыдов	Федоров
Разряд	2-ой	4-ый	4-ый	4-ый	5-ый

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 3,5

A15. Коэффициент детерминации представляет собой долю ...

- A. дисперсии теоретических значений в общей дисперсии
- B. межгрупповой дисперсии в общей
- C. межгрупповой дисперсии в остаточной
- D. дисперсии теоретических значений в остаточной дисперсии

Тестовые задания типа В

B1. Используя следующие данные, определите параметры линейного уравнения (A0 и A1) регрессии: $\bar{x} = 20$, $\bar{y} = 10$, $\Delta x = 0,8$.

B2. По следующим данным постройте линейное уравнение регрессии, вычислите линейный коэффициент корреляции:

$$\bar{xy} = 120, \bar{x} = 10, \bar{y} = 10, \bar{x}^2 = 149, \bar{y}^2 = 125, \Delta x = 0,6$$

Шкалы оценивания

Задания А

№ теста	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
Баллы за верный вариант ответа	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	7

Задание В

№ теста	B1	B2
Баллы за верный вариант ответа	10	10

Итого по тестовым заданиям А и В – 100 баллов.

Длительность выполнения теста - -30 минут.

Выполнение студентом тестового задания демонстрирует овладение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Задание 3. Задачи

Задача 1. Установите направление и характер связи между основными фондами в экономике по полной балансовой (учетной) стоимости на конец года и объемом промышленной продукции по 18 областям Центрального федерального округа РФ в 2005 г.: вычислите линейный коэффициент корреляции и коэффициент детерминации. Охарактеризуйте тесноту и направление связи между признаками.

Номер области	Основные фонды в экономике (по полной балансовой стоимости) на конец года. млрд.руб.	Объем промышленной продукции, млрд. руб.
1	145,8	41,4
2	113,4	14,5
3	129,3	36,0
4	211,9	33,1
5	84,6	14,4
6	105,8	22,1
7	83,7	13,3
8	124,5	26,1
9	129,1	61,2

10	659,7	137,5
11	64,4	13,8
12	110,4	22,8
13	125,2	27,0
14	111,6	12,6
15	175,8	28,6
16	156,5	45,0
17	185,4	45,5
18	1384,5	224,8

Шкала оценивания (в баллах)

Задача 1	итого
100	100

Длительность решения задач -30 минут.

Умение студента выполнять задания темы демонстрирует освоение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Тема 9. Статистическое изучение динамики социально – экономических явлений (ряды динамики)

**Задание 1. Дать развернутые ответы на вопросы
темы Перечень контрольных вопросов по теме:**

1. Понятие и классификация рядов динамики. Элементы: рядов динамики. Виды рядов динамики: абсолютных, относительных и средних величин, моментные, интервальные, с равноотстоящими и не равноотстоящими по времени уровнями.
2. Сопоставимость уровней и смыкание рядов динамики Коэффициент опережения (замедления).
3. Абсолютные и относительные показатели рядов динамики.
4. Средние обобщающие показатели рядов динамики.
5. Влияние эволюционного характера, тенденция развития, или тренд. Методы проверки наличия тенденции: t – критерий Стьюдента, метод Фостера-Стюарта).
6. Методы сглаживания и выравнивания рядов динамики.

7. Влияние осциллятивного характера: циклические, сезонные колебания, нерегулярные колебания.
8. Основные компоненты рядов динамики: основная тенденция (тренд), циклическая или конъюнктурная, сезонная, случайные колебания.
9. Модели сезонных колебаний, индексы сезонности.

Длительность обсуждения вопросов темы 30 минут.

Умение студента представить ответы на вопросы демонстрирует освоение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Задание 2. ТЕСТ Выбрать правильный ответ в каждом из предложенных вопросов теста

Тестовые задания типа А

A1. Средний уровень интервального ряда динамики с неравными временными промежутками исчисляется по формуле средней ...

- A. арифметической простой
- B. арифметической взвешенной
- C. гармонической простой
- D. гармонической взвешенной
- E. хронологической простой
- F. хронологической взвешенной

A2. Методы, используемые для выявления основной тенденции развития явления во времени:

- A. расчет средней гармонической
- B. аналитическое выравнивание ряда динамики
- C. метод укрупнения интервалов в ряду динамики
- D. метод скользящей средней уровней ряда динамики
- E. расчет показателей вариации

A3. Ряд динамики характеризует:

- A. структуру совокупности по какому-либо признаку
- B. изменение значений признака во времени
- C. определенное значение варьирующего признака в совокупности
- D. факторы изменения показателя на определенную дату или за определенный период

A4. Моментным рядом динамики является:

- A. остаток оборотных средств предприятия по состоянию на 1 число каждого месяца
- B. производительность труда на предприятии за каждый месяц года
- C. сумма банковских вкладов населения на конец каждого года
- D. средняя заработная плата рабочих и служащих по месяцам года

A5. Средний уровень моментного ряда при неравных интервалах между датами исчисляется как средняя ...

- A. арифметическая простая
- B. геометрическая
- C. хронологическая простая
- D. арифметическая взвешенная
- E. хронологическая взвешенная

A6. Разность уровней ряда динамики называется ...

- A. абсолютным приростом
- B. темпом роста
- C. темпом прироста
- D. коэффициентом роста

A7. Отношение уровней ряда динамики называется ...

- A. абсолютным приростом
- B. средним уровнем
- C. коэффициентом роста
- D. абсолютным значением одного процента прироста

A8. Базисный абсолютный прирост равен:

- A. произведению цепных абсолютных приростов
- B. сумме цепных абсолютных приростов
- C. корню $n-1$ степени из произведения цепных абсолютных приростов
- D. корню $n-1$ степени из суммы абсолютных приростов

A9. Динимические ряды бывают:

- A. Моментные
- B. Однократные
- C. Периодические
- D. Интервальные

A10. Абсолютный показатель, который определяет, насколько данная скорость больше или меньше предыдущей называется..

Введите ответ -

A11. Темп роста вычисляется как ...

- A. отношение уровней ряда;
- B. разность уровней ряда;
- C. произведение уровней ряда;
- D. разность темпа роста и 100%.

A12. Темп прироста вычисляется как:

- A. отношение уровней ряда;
- B. разность уровней ряда;
- C. произведение уровней ряда;
- D. разность темпа роста и 100%.

A13. Средний темп роста определяется по формуле ...

- A. средней арифметической
- B. средней хронологической
- C. средней геометрической
- D. средней взвешенной.

A14. Нахождение уровней за пределами изучаемого ряда, т.е. продление в будущее тенденции, наблюдавшиеся в прошлом – это ...

1. интерполяция
2. экстраполяция
3. сглаживание
4. укрупнение

A15. Имеются данные о темпах роста промышленной продукции:

Годы	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Темпы роста	101,0	105,5	103,7	106,2	102,6	104,5	106,5

Для вычисления среднегодовых темпов роста используется:

- A. $x = \frac{\sum M}{n}$
- B. $\bar{x} = \frac{1}{n} \left(x_1 + x_2 + \dots + x_n \right)$
- C. $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$
- D. $x = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot x_n}$

A16. Имеются данные о ежегодных коэффициентах роста промышленной продукции республики

1999	2000	2001	2002
1,056	1,078	1,045	1,087

Определите коэффициент роста промышленной продукции за 1999 –2002 гг.

- A. 1,066
- B. 1,292
- C. 3,000
- D. 2,045

A17. Для выявления основной тенденции развития в динамических рядах ис-пользуется ...

- A. метод укрупнения интервалов
- B. метод группировок
- C. выборочное наблюдение
- D. ряд Фурье

A18.Базисный абсолютный прирост равен:

- A. разности между каждым последующим и предыдущим уровнями ряда
- B. разности между каждым последующим и базисным уровнем ряда
- C. разности конечного и начального уровней, деленная на число уровней без одного
- D. сумма уровней ряда

A19. Цепной абсолютный прирост равен ...

- A. разности между каждым последующим и предыдущим уровнями ряда
- B. разности между каждым последующим и базисным уровнем ряда
- C. разности конечного и начального уровней, деленная на число уровней без одного
- D. сумма уровней ряда

A20. Базисный темп роста равен...

- A. отношение каждого последующего уровня к предыдущему
- B. отношение каждого последующего уровня к базисному
- C. 3.корню из последнего базисного темпа роста, степень которого равна числу цепных темпов роста
- D. 4.отношению конечного уровня ряда к начальному

A21.Цепной темп роста равен:

- A. отношение каждого последующего уровня к предыдущему
- B. отношение каждого последующего уровня к базисному
- C. 3.корню из последнего базисного темпа роста, степень которого равна числу цепных темпов роста
- D. 4.отношению конечного уровня ряда к начальному

A22.В статистике показатели, лежащие внутри ряда динамики, но почему-либо не известных называется ...

- A. интерполяция
- B. экстраполяция
- C. сглаживание
- D. укрупнение

A23. Урожайность пшеницы в 2012 году = ... ц/га (с точностью до 0,1 ц/га) при условии:

Показатель	Годы		
	2010	2011	2012
Урожайность пшеницы, ц/га	16		
Темп прироста урожайности по сравнению с предыдущим годом, %		11,2	
Темп роста урожайности по сравнению с предыдущим годом, %			98,9

A24. Урожайность пшеницы в 2012 году = ... ц/га (с точностью до 0,1 ц/га) при условии:

Показатель	Годы	
	2010	2012
Урожайность пшеницы, ц/га	17,8	
Темп прироста урожайности по сравнению с 2010 г., %		11,2

A25. Урожайность пшеницы в 2010 году = ... ц/га (с точностью до 1 ц/га) при условии:

Показатель	Годы		
	2010	2011	2012
Урожайность пшеницы, ц/га			17,6
Темп прироста урожайности по сравнению с предыдущим годом, %		11,2	
Темп роста урожайности по сравнению с предыдущим годом, %			98,9

Тестовые задания типа В

B1. Теоретическое значение показателя объема выручки в 2007 году = ... тыс. руб. при условии, что основная тенденция ряда динамики описывается уравнением: $y_t = 917,2 + 59,2t$

Год	Объем выручки предприятия (y), тыс. руб.	t
2006	800	-2
2007	857	-1
2008	915	0
2009	976	+1
2010	1038	+2

В2. Теоретическое значение показателя объема выручки в 2012 году = ... тыс. руб. при условии, что основная тенденция ряда динамики описывается уравнением:: $y_t = 917,2 + 59,2t$

Год	Объем выручки предприятия (y), тыс. руб.	t
2006	800	-2
2007	857	-1
2008	915	0
2009	976	+1
2010	1038	+2

В3. Индекс сезонности для февраля = ... % (с точностью до 0,1 %) при условии:

Месяц	Выручка, тыс. руб.	
	2010	2011
январь	17,3	16,0
февраль	15,2	15,8
март	17,2	18,4
...
Итого за год	204,0	216,0

Шкалы оценивания

Задание А

№ теста	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
Баллы за верный вариант ответа	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

№ теста	A21	A22	A23	A24	A25
Баллы за верный вариант ответа	4	5	5	5	5

Задание В

№ теста	B1	B2	B3
Баллы за верный	6	6	6

вариант			
ответа			

Итого по тестовым заданиям А и В – 100 баллов.

Длительность выполнения теста - -30 минут.

Выполнение студентом тестового задания демонстрирует овладение им следующих компетенций:

ОК-15. Владение методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Задание 3. Задачи

Задача 1. Приведите уровни следующего ряда динамики, характеризующие численность работников фирмы, к сопоставимому виду всеми возможными способами:

Среднегодовая численность рабочих	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
До расширения (чел.)	420	429	427	431					
После расширения (чел.)				435	442	450	460	465	475

Задача 2. Определить все недостающие показатели:

Год	Производство продукции млн. руб.	По сравнению с предыдущим годом			
		абсолютный прирост, млн. руб.	темпы роста, %	темпы прироста, %	абсолютное значение 1% прироста, млн. руб.
2005	92.5				
2006		4.8			
2007			104.0		
2008				5.8	
2009					
2010		7.0			1.15

Задача 3. Объем продукции фирмы в 1997 году по сравнению с 1996 годом возрос на 2%; в 1998 году он составил 105% по отношению к объему 1997 года, а в 1999 году был в 1,2 раза больше объема 1996 года. В 2000 году фирма выпустила продукции на сумму 25 млн. руб., что на 10 % больше чем в 1999 году, в 2001 – 30 млн. руб. и в 2002 – 37 млн. руб.

Определите:

- а) цепные темпы роста; б) базисные темпы прироста по отношению к 1996 году;
- в) абсолютные уровни производства продукции за все годы;
- г) среднегодовой темп роста и прироста за 1996-2001 годы.

Задача 4. Списочная численность работников фирмы в 2011г. составила: на 1 января – 530 чел., на 1 марта - 570, на 1 июня - 520, на 1 сентября - 430 чел., а на 1 января 2012г. - 550 чел. Вычислите среднегодовую численность работников фирмы за 2011г.

Задача 5. Списочная численность работников фирмы в 2011г. составила на 1-е число месяца (чел.):

Январь	347
Февраль	350
Март	349
Апрель	351
Май	345
Июнь	349
Июль	357
Август	359
Сентябрь	351
Октябрь	352
Ноябрь	359
Декабрь	353
Январь 2012г.	360

Определите:

среднемесячную численность работников в первом и втором полугодиях; среднегодовую численность работников фирмы; абсолютный прирост численности работников фирмы во втором полугодии по сравнению с первым

Шкала оценивания (в баллах)

Задача 1	Задача 2	Задача 3	Задача 4	Задача 5	итого
20	20	20	20	20	100

Длительность решения задач -30 минут.

Умение студента выполнять задания темы демонстрирует освоение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Тема 10. Экономические индексы

Задание 1. Дать развернутые ответы на вопросы темы Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Понятие экономических индексов. Виды индексов: динамический индекс, территориальный индекс.
2. Назначение и значимость экономических индексов
3. Индивидуальные индексы (однотоварные).
4. Общие индексы. Веса индекса. Формы построения общих индексов: агрегатная, средневзвешенная.
5. Агрегатные индексы. Правило построения агрегатных индексов.
6. Другие виды индексов: средний индекс (индексы Доу-Джонса и Стэндарда и Пура), групповые или суб-индексы.
7. Система индексов для индивидуальных и общих индексов: системы базисных индексов, система цепных индексов. Связь между цепными и базисными индексами.
8. Индексы постоянного и переменного состава (один товар, несколько мест реализации или производства): индекс переменного состава, индекс структурных сдвигов, индекс цен фиксированного состава, взаимосвязь индексов.
9. Территориальные индексы (сравнения показателей в пространстве). Способы расчета территориальных индексов, взаимосвязь индексов.

Длительность обсуждения вопросов темы 30 минут.

Умение студента представить ответы на вопросы демонстрирует освоение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Задание 2. ТЕСТ

Выбрать правильный ответ в каждом из предложенных вопросов теста

Тестовые задания типа А

А1. Произведение промежуточных по периодам цепных индексов дает базисный индекс последнего периода, если это индексы

- А. стоимости
- В. индивидуальные
- С. цен с постоянными весами
- Д. физического объема с переменными весами
- Е. физического объема с постоянными весами
- Ф. цен с переменными весами

А2. Отношение базисного индекса отчетного периода к базисному индексу предшествующего периода дает цепной индекс отчетного периода, если это индексы ...

- А. стоимости
- В. индивидуальные
- С. цен с постоянными весами
- Д. физического объема с переменными весами
- Е. физического объема с постоянными весами
- Ф. цен с переменными весами

А3. При построении агрегатных индексов качественных показателей используют веса ... периода

- А. отчетного
- В. базисного

А4. При построении агрегатных индексов количественных показателей, используют веса ... периода.

- А. отчетного
- В. базисного

А5. Связь между сводными индексами издержек производства (I_{zq}), физическо-го объема продукции (I_q) и себестоимости (I_z)

- А. $I_q = I_{zq} \times I_z$
- В. $I_z = I_q \times I_{zq}$
- С. $I_{zq} = I_q \times I_z$
- Д. $I_{zq} = I_q : I_z$

А6. Связь между индексами переменного $I_{\text{пер.сост.}}$, постоянного составов $I_{\text{пост.сост}}$ и структурных сдвигов $I_{\text{стр.сд}}$ определяется как:

- A. $I_{\text{пер.сост.}} = I_{\text{пост.сост.}} \times I_{\text{стр.сд.}}$
- B. $I_{\text{пер.сост.}} = I_{\text{пост.сост.}} : I_{\text{стр.сд.}}$
- C. $I_{\text{пост.сост.}} = I_{\text{пер.сост.}} \times I_{\text{стр.сд.}}$
- D. $I_{\text{стр.сд.}} = I_{\text{пост.сост.}} \times I_{\text{пер.сост.}}$

A7. Формула для вычисления индекса переменного состава:

- A.
$$I = \frac{\sum_1 x_1 f_1}{\sum_1 f_1} : \frac{\sum_0 x_0 f_0}{\sum_0 f_0}$$
- B.
$$I = \frac{\sum_1 x_1 f_1}{\sum_0 x_0 f_1}$$
- C.
$$I = \frac{\sum_1 x_1 f_1}{\sum_1 f_1} : \frac{\sum_0 x_0 f_1}{\sum_1 f_1}$$
- D.
$$I = \frac{\sum_0 x_0 f_0}{\sum_1 x_1 f_1}$$
- E.
$$I = \frac{\sum_0 x_0 f_1}{\sum_1 f_1} : \frac{\sum_0 x_0 f_0}{\sum_0 f_0}$$

A8. Формула для вычисления индекса структурных сдвигов:

- A.
$$I = \frac{\sum_1 x_1 f_1}{\sum_1 f_1} : \frac{\sum_0 x_0 f_0}{\sum_0 f_0}$$
- B.
$$I = \frac{\sum_1 x_1 f_1}{\sum_0 x_0 f_1}$$
- C.
$$I = \frac{\sum_1 f_1 \sum_1 f_1}{\sum_0 f_0 \sum_0 f_0}$$
- D.
$$I = \frac{\sum_1 x_1 d_{f1}}{\sum_0 x_0 d_{f0}}$$
, где $d_f = \frac{f_1}{\sum f}$
- E.
$$I = \frac{\sum_1 f_1}{\sum_0 f_0} : \frac{\sum_1 x_1 f_1}{\sum_0 x_0 f_0}$$

А9. Количество реализованной продукции в текущем периоде ... при условии:

Показатель	Изменение показателя в текущем периоде по сравнению с базисным
Стоимость реализованной продукции	увеличилась на 15%
Цены на продукцию	увеличились на 15%

- А. уменьшилось на 5%
- В. увеличилось на 30%
- С. уменьшилось на 30%
- Д. увеличилось на 5%
- Е. не изменилось

А10. Стоимость реализованной продукции в текущем периоде ... при условии:

Показатель	Изменение показателя в текущем периоде по сравнению с базисным
Количество реализованной продукции	увеличилось на 20%
Цены на продукцию	увеличились на 20%

- А. увеличилась на 44%
- В. уменьшилась на 44%
- С. уменьшилась на 40%
- Д. увеличилась на 40%
- Е. не изменилась

А11. Цены на продукцию в текущем периоде ... при условии:

Показатель	Изменение показателя в текущем периоде по сравнению с базисным
Стоимость реализованной продукции	увеличилась на 15%
Количество реализованной продукции	увеличилось на 15%

- А. увеличились на 30%
- В. увеличились на 5%
- С. уменьшились на 30%
- Д. уменьшились на 5%
- Е. не изменились

A12. Физический объем продаж в июне по сравнению с апрелем увеличился на ...% (с точностью до 0,1%) при условии:

Период	Изменение физического объема продаж
в мае по сравнению с апрелем	рост на 5%
в июне по сравнению с маем	рост на 4%

A13. Производство сводных (общих) цепных индексов равно базисному индексу при ... весах.

- A. неизменных
- B. переменных
- C. любых
- D. специально подобранных

A14. Индекс физического объема продукции составляет ... % при условии:

Показатель	Изменение показателя в отчетном периоде по сравнению с базисным
Производственные затраты	увеличились на 12%
Себестоимость единицы продукции	снизилась в среднем на 20%

- A. 140
- B. 92
- C. 132
- D. 90

A14. Изменение средней себестоимости однородной продукции по совокупности предприятий оценивается с помощью индекса ...

- A. переменного состава
- B. среднего гармонического
- C. среднего арифметического
- D. агрегатного

A15. По охвату изучаемых единиц индексы делятся на:

- A. общие
- B. отчетные
- C. территориальные
- D. базисные

Тестовые задания типа В

В1. Индекс изменения себестоимости газовых плит в ноябре по сравнению с сентябрем = ... % (с точностью до 0,1%) если известно, что в октябре она была меньше, чем в сентябре на 2 %, а в ноябре меньше, чем в октябре на 3,3%

В2. Индекс средней выработки продукции в расчете на одного рабочего = ... % (с точностью до 0,1%), если объем выпускаемой продукции увеличился на 15%, а численность рабочих сократилась на 2%.

В3. Численность рабочих увеличилась на ... % (с точностью до 0,1%), если средняя выработка продукции в расчете на одного рабочего возросла на , а объем выпуска продукции увеличился с 50 тыс. шт. до 60 тыс. шт.

В4. Индекс себестоимости единицы продукции = ... % (с точностью до 0,1%), если физический объем продукции снизился на 20%, а производственные затраты увеличились на 6%,

В5. Индекс производственных затрат = ... % (с точностью до 0,1%), если себестоимость единицы продукции снизилась на 10%, а физический объем продукции возрос на 15%.

Шкалы оценивания

Задание А

№ теста	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
Баллы за верный вариант ответа	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5

Задание В

№ теста	B1	B2	B3	B4	B5
Баллы за верный вариант ответа	8	8	8	8	8

Итого по тестовым заданиям А и В – 100 баллов.

Длительность выполнения теста - 30 минут.

Выполнение студентом тестового задания демонстрирует овладение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Задание 3. Задачи

Задача 1. По торговому предприятию имеются следующие данные по реализации стиральных машин:

Марка стиральной машины	Цены в январе, руб.	Цены в феврале, руб.	Товарооборот февраля, тыс. руб.
Индезит	12800	13200	369,6
Бош	16000	16300	244,5
Эврика	4000	4000	28,0

Определите: а) средний рост цен на данную группу товаров по торговому предприятию; б) перерасход покупателей от роста цен.

Задача 2. По промышленному предприятию имеются следующие данные:

Изделие	Общие затраты на производство в 2011 г. Тыс.руб.	Изменение себестоимости изделия в 2011 году по сравнению с 2010 г. %
Электромясорубка	1234	+6,0
Кухонный комбайн	5877	+8,4
Миксер	980	+1,6

Определите общее изменение себестоимости продукции в 2011 г. по сравнению с 2010 г. и обусловленный этим изменением размер экономии или дополнительных затрат предприятия.

Задача 3. Уровень рыночных цен на мясные продукты и объем их реализации в двух городах характеризуются следующими данными:

Продукт	Город А		Город Б	
	Цена за кг. руб.	Продано, т	Цена за кг. руб.	Продано, т
птица	85	76	90	87
баранина	110	45	115	39
Говядина	125	60	130	55
свинина	145	32	160	29

Рассчитайте двумя способами территориальный индекс цен города А к городу Б.

Шкала оценивания (в баллах)

Задача 1	Задача 2	Задача 3	итого
25	35	40	100

Длительность решения задач -30 минут.

Умение студента выполнять задания темы демонстрирует освоение им следующих компетенций:

ОК-15. Владение методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Тематика рефератов и творческих работ студентов

1. История возникновения отечественной статистики.
2. Организация государственной статистики.
3. История российских и зарубежных выборочных исследований.
4. Системы экономической информации.
5. Статистическое наблюдение и его практическое применение.
6. Стабилизационный фонд РФ, его роль в экономике страны.
7. Ипотечное кредитование населения РФ.
8. Табличное и графическое представление статистических данных: формы представления и их значимость.
9. Всероссийская перепись населения, её экономическое значение.
10. Статистический анализ структуры явления. Статистический показатель концентрации.
11. История возникновения статистики.
12. Проблемы демографии и пенсионного обеспечения. 13. Статистические исследования зависимостей процессов и явлений. Причинно-следственные связи. Типы связей.
14. Всероссийские переписи населения: история и современность. 15. Требования, предъявляемые к собираемым данным. Формы организации и виды статистического наблюдения.
16. Важнейшие международные организации и их статистические службы. 17. Формирование внешней и внутренней информации для субъектов хозяйствования.
18. Основные причины применения выборочных исследований в условиях формирования рыночных отношений в России.
19. Точность, ошибки процесса наблюдения. Способы их предотвращения и методы контроля.

20. Статистические карты и их использование в государственной статистике.
21. Статистические графики, виды графиков, их значение для освещения экономического состояния страны.
22. Современная вычислительная техника и её применение в статистике. 23. Вторичная группировка, её применение в экономике.

Умение студента написать и защитить реферат демонстрирует владение им следующих компетенций:

ОК-15. Владением методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОК-17. Владением основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Раздел IV. Промежуточный контроль

ФОС для промежуточной (семестровой) аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяет определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у студентов по дисциплине является зачет.

Оценивание студента на зачете

Результат семестровой аттестации	Требования к баллам при балльно-рейтинговой системе	Итоги тестирования
«зачет»	«зачет» выставляется студенту, если он в течение семестра набрал 51 и более балл	В случае, если студент набирает более 10 баллов и итоговая сумма баллов более 50 баллов, выставляется «Зачет»
«незачет»	«незачет» выставляется студенту, если он в течение семестра не набрал 51 и более балл	В случае, если студент не набирает более 10 баллов и/или итоговая сумма баллов менее 50 баллов, выставляется «незачет»

Зачетный тест

1. Укажите правильное научное название термина «Статистика»:

- а) сбор сведений о различных общественных явлениях б) различные статистические сборники в) особая отрасль науки
г) различного рода цифры и числовые данные

2. Термин «статистика» происходит от латинского слова:

- а) stato б) status

в) staten г) statist

3. Объект статистического наблюдения а) единица наблюдения б) статистическая совокупность в) единица статистической совокупности г) отчетная единица

4. Метод основного массива – это: а) статистическая отчетность б) форма статистического наблюдения в) вид статистического наблюдения г) сплошное наблюдение

5. Статистическое наблюдение по времени проведения – это: а) документальный способ б) опрос

в) монографическое наблюдение
г) одновременное наблюдение

6. К программно - методологическим вопросам статистического наблюдения относятся:

а) установление сроков наблюдения б) установление времени наблюдения в) установление критического момента г) установление цели и задачи наблюдения

7. Разбиение множества единиц изучаемой совокупности на группы по определенным существенным признакам называется:

а) классификацией
б) сводкой в) группировкой г) таблицей

8. По технике выполнения статистическая сводка делится на:

а) простую и сложную б) централизованную и децентрализованную в) ручную г) компьютерную

9. Величины равного интервала определяется по формуле:

$$а) i = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{n} \qquad б) i = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{n - 1}$$

$$в) n = 1 + 3,322 \lg N \qquad г) n = 1 - 3,322 \lg N$$

10. Абсолютные показатели выражаются в:

- а) натуральных единиц измерения б)
- коэффициентах в) промиллях г)
- продецимиллях

11. Для характеристики изменения социально – экономических явлений и процессов во времени в статистике используются следующие относительные величины:

- а) относительная величина динамики б)
- относительная величина интенсивности в)
- относительная величина структуры г)
- относительная величина координации

12. Объем произведенной продукции в IV квартале составил – 100 млн. руб., при плане 110 млн. руб. Определите степень выполнения плана по производству продукции и укажите правильный ответ.

- А) 90,9% б) 110%
- в) 105% г) 150%

13. Численность населения в РФ на 1.01.2002 составила 145,2 тыс. чел., в том числе мужчин – 67,6. Вычислите удельный вес женщин в общей численности населения. Укажите правильный ответ.

- А) 53,4% б) 46,6%
- в) 80,5% г) 30,0%

14. Средняя хронологическая определяется по формуле:

$$\begin{aligned}
 & - \frac{\sum x}{n} \quad - \frac{\sum xf}{\sum f} \\
 \text{а) } x &= \frac{n}{\sum M}; \quad \text{б) } x = \frac{\sum f}{n}; \\
 & - \frac{\sum M}{n} \\
 \text{в) } x &= \frac{\sum M}{n}; \text{ г) } x = \frac{\frac{1}{2}x_1 + x_2 + x_3 + \dots + \frac{1}{2}x_n}{n-1}.
 \end{aligned}$$

15. Имеются данные о темпах роста промышленной продукции

Годы	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Темпы роста	101,0	105,5	103,7	106,2	102,6	104,5	106,5

Для вычисления среднегодовых темпов роста используется:

$$\begin{aligned}
 \text{а) } \bar{x} &= \frac{\sum_{M} x}{\sum_{M} x} \\
 \text{б) } \bar{x} &= \frac{1}{n} (x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n) \\
 \text{в) } x &= \frac{\sum x}{n} \\
 \text{г) } x &= \sqrt[n]{x_1 * x_2 * x_3 * \dots * x_n}
 \end{aligned}$$

16. Имеются следующие данные по предприятию

№ предприятия	Себестоимость единицы продукции руб.	Произведено шт.
1	40	200
2	60	400

Вычислите среднюю себестоимость продукции. Укажите правильный ответ.

- а) 53,3 б) 50,0
 в) 70,0 г) 45,0

17. Какой из показателей вариации характеризует абсолютный размер колеблемости признака около средней величины:

- а) коэффициент вариации
 б) размах вариации в)
 дисперсия
 г) коэффициент осцилляции

18. Если все значения признака увеличить в 2 раза, то дисперсия:

- а) не изменится б) увеличится в 2 раза
 в) увеличится в 4 раза
 г) уменьшится в 4 раза

19. Имеются следующие данные по предприятию

Тарифный разряд	1	2	3	4	5	6	Итого
Число рабочих	10	20	30	40	50	60	21

Определите дисперсию и укажите правильный ответ

- а) 2,3 б) 28,0
 в) 10,9 г) 15,0

20. Выборочное наблюдение – это:

- а) сплошное наблюдение б)
 несплошное наблюдение в) метод
 основного массива

г) монографическое наблюдение

21. Какая выборка может быть реализована только на основе бесповторного отбора?

а) собственно – случайная

б) механическая в)

типическая г) серийная

22. Среднюю ошибку доли при бесповторном отборе определяется по формуле:

а)
$$\varphi_w = \sqrt{\frac{w(1-w)}{n}}$$

б)
$$\varphi_w = \sqrt{\frac{w(1+w)}{n}}$$

в)
$$\varphi_w = \sqrt{\frac{w(1-w)}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$$

г)
$$\varphi_w = \sqrt{\frac{w(1-w)}{n} \left(1 + \frac{n}{N}\right)}$$

23. Уровень ряда динамики - это:

а) абсолютные показатели б)

относительные показатели в)

средние показатели

г) величина показателя на какой – то момент времени

24. Имеются данные о производстве продукции предприятия за каждый месяц (млн. руб.):

Январь	Февраль	Март	Апрель	Март
20,0	22,0	25,7	28,8	25,9

25. Имеются данные о ежегодных коэффициентах роста промышленной продукции республики

1999	2000	2001	2002
1,056	1,078	1,045	1,087

Определите среднегодовой коэффициент роста промышленной продукции за 1999 – 2002 гг.

а) 1,066

б) 1,292

в) 3,000

г) 2,045

26. Индексы выражаются в:

а) коэффициентах б)

натуральном выражении в)

промиллях г)

продецимиллях

27. Общий индекс физического объема товарооборота определяется по формуле:

$$\begin{aligned} \text{а) } J &= \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0} & \text{б) } J &= \frac{\sum p_0 q_0}{\sum p_0 q_1} \\ \text{в) } J &= \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} & \text{г) } J &= \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_0} \end{aligned}$$

28. Из 500 отобранных изделий 95% соответствовали стандарту. Определите среднюю ошибку выборки и границы, в которых находится доля стандартной продукции во всей партии, с вероятностью 0,954

29. Всякое статистическое исследование состоит из:

- а) одного этапа б) двух этапов
в) трех этапов г) четырех этапов

30. По данным 2% выборочного обследования (n=100) средняя урожайность зерновых культур равна 32 ц/га, при дисперсии, равной 6,15. Определите предельную ошибку выборки и укажите правильный ответ.

Длительность выполнения теста - 45 минут.

Шкала оценивания

№ теста	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
Баллы за верный вариант ответа	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

№ теста	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30
Баллы за верный вариант ответа	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

