

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталья Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41

Уникальный программный ключ:

6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Экономический факультет

Кафедра экономики и предпринимательства

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

протокол от «13» июня 2023 г., № 11.

И.о. заведующий кафедрой  /М.Н. Лавров/

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По учебной дисциплине
Статистика

Направление подготовки
38.03.01 Экономика

Профиль:
Экономика предприятий и организаций

Квалификация
Бакалавр

Формы обучения
Очная

Мытищи
2023

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ОПК-2 СПОСОБЕН ОСУЩЕСТВЛЯТЬ СБОР, ОБРАБОТКУ И СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПОСТАВЛЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа
СПК-5 СПОСОБНОСТЬЮ СОБРАТЬ И ПРОАНАЛИЗИРОВАТЬ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ЭКОНОМИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа
СПК-6 СПОСОБНОСТЬЮ НА ОСНОВЕ ТИПОВЫХ МЕТОДИК И ДЕЙСТВУЮЩЕЙ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ БАЗЫ РАССЧИТАТЬ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ОБОСНОВЫВАТЬ И ПРЕДСТАВЛЯТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ С ПОМОЩЬЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОПК-2	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: основы математико-статистического анализа; специфику и возможности его использования для решения поставленных экономических задач Уметь: определять специфику и возможности использования математико-статистического анализа для решения	Доклад Тест Практические задания Контрольная работа	Шкала оценивания доклада Шкала оценивания теста Шкала оценивания практических заданий Шкала оценивания контрольной работы

			поставленных экономических задач; использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов		
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: основы математико-статистического анализа; специфику и возможности его использования для решения поставленных экономических задач Уметь: определять специфику и возможности использования математико-статистического анализа для решения поставленных экономических задач; использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов Владеть: инструментарием, позволяющим осуществить все этапы математико-статистического	Доклад Тест Практические задания Контрольная работа Практическая подготовка	Шкала оценивания доклада Шкала оценивания теста Шкала оценивания практических заданий Шкала оценивания контрольной работы Шкала оценивания практической подготовки

			анализа		
СПК-5	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: экономические и социально-экономические показатели, позволяющие характеризовать деятельность предприятия Уметь: проводить сбор и обработку статистических данных и анализировать их с помощью экономических и социально-экономических показателей, качественно интерпретировать результаты статистического анализа.	Доклад Тест Практические задания Контрольная работа	Шкала оценивания доклада Шкала оценивания теста Шкала оценивания практических заданий Шкала оценивания контрольной работы
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: экономические и социально-экономические показатели, позволяющие характеризовать деятельность предприятия Уметь: проводить сбор и обработку статистических данных и анализировать их с помощью экономических и социально-экономических показателей, качественно интерпретировать результаты статистического анализа. Владеть:	Доклад Тест Практические задания Контрольная работа Практическая подготовка	Шкала оценивания доклада Шкала оценивания теста Шкала оценивания практических заданий Шкала оценивания контрольной работы Шкала оценивания практической подготовки

			навыками статистического наблюдения, сводки и группировки результатов наблюдения, современными методами расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность предприятия		
СПК-6	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: предмет, метод и задачи статистики, важнейшие категории и понятия статистики, методологию статистического исследования, действующую нормативно-правовую базу Уметь: применять методы количественного анализа для расчета финансово-экономических показателей с использованием инструментария Microsoft Excel.	Доклад Тест Практические задания Контрольная работа	Шкала оценивания доклада Шкала оценивания теста Шкала оценивания практических заданий Шкала оценивания контрольной работы
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: предмет, метод и задачи статистики, важнейшие категории и понятия статистики, методологию	Доклад Тест Практические задания Контрольная работа Практиче	Шкала оценивания доклада Шкала оценивания теста Шкала оценивания я

			статистического исследования , действующую нормативно-правовую базу Уметь: применять методы количественного анализа для расчета финансово-экономических показателей с использованием инструментария Microsoft Excel. Владеть: методами статистического анализа и моделирования в теоретических и практических исследованиях с использованием инструментария статистических пакетов (аналоги пакета Statistica)	ская подготовк а	практичес ких заданий Шкала оценивани я контрольной работы Шкала оценивани я практической подготовк и
--	--	--	--	---------------------	---

Шкала оценивания доклада

Критерии оценивания	Интервал оценивания
1. Степень раскрытия темы	0-4
2. Личный вклад автора	0-4
3. Структурированность материала	0-3
4. Объем и качество используемых источников	0-2
5. Грамотность речи	0-3
6. Наличие презентации к докладу	0-4
	20

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задание на практическую подготовку

Задание 1. Вычислить среднюю ошибку выборки, предельную ошибку выборки, построить доверительный интервал для генеральной средней и генеральной доли, определить оптимальное число единиц выборочной статистической совокупности с заданной предельной ошибкой.

Задание 2. Сделать выводы о типичном проявлении признака в исследуемой совокупности, степени вариации и характере распределения.

Задание 3. Выявить наличие или отсутствие тренда методом скользящих средних и аналитического выравнивания, доказать статистическую значимость выявленных закономерностей развития, разработать прогноз на краткосрочный период.

Задание 4. Рассчитать, дать обобщающую характеристику развития явления во времени и/или сравнить территориально.

Задание 5. Провести корреляционно-регрессионный анализ, сделать выводы о тесноте, направлении и форме связи.

Задание 6. Построить типологическую, структурную (в том числе атрибутивных и вариационных рядов распределения) и аналитическую группировки на основе фактического материала из экономической периодики или Интернет-ресурсов.

Примерная тематика докладов

1. Современная организация статистики в РФ.
2. Статистическое наблюдение и его роль в исследовании общественных явлений.
3. Роль дескриптивных статистик в статистическом исследовании.
4. Технология проведения выборочного статистического наблюдения.
5. Цели и методы изучения взаимосвязей признаков, характеризующих общественных явления.
6. Методы выявления основной тенденции развития в рядах динамики.
7. Значение индексного метода в экономических исследованиях.

Экономические индексы и их использование в экономико-статистических исследованиях

Примерный вариант теста

1. Статистическое исследование имеет своей целью:
 - а) сбор сведений о различных общественных явлениях;
 - б) сведение количественных характеристик общественных явлений в единые государственные реестры;
 - в) обобщение и анализ количественных характеристик массовых общественных явлений.
2. Статистическая совокупность — это:
 - а) любое предметное множество явлений природы и общества;
 - б) совокупность объектов, обладающих массовостью, однородность, наличием внутренних связей и вариации;
 - в) математическое множество.
3. Вариация признака — это:
 - а) изменение массовых явлений во времени;

- б) различие в значениях признака;
- в) изменение состава совокупности.

4. Объектом статистического исследования является:

- а) количественные характеристики массовых общественных явлений;
- б) статистическая совокупность;
- в) отчетная единица.

5. Правила статистической группировки. Вычеркните НЕВЕРНОЕ утверждение:

- а) группировка должна вестись по нескольким основаниям;
- б) сумма объемов членов деления должна равняться объему делимого понятия;
- в) члены деления должны взаимно исключать друг друга.

6. Аналитическая группировка – это:

- а) группировка качественно разнородной совокупности на классы, социально-экономические типы, однородные группы единиц;
- б) группировка, в которой происходит разделение однородной совокупности на группы, характеризующие ее структуру;
- в) группировка, выявляющая взаимосвязи и закономерности между признаками, характеризующими изучаемые общественные явления.

7. Интервальный ряд распределения – это:

- а) группировка качественно разнородной совокупности на классы, социально-экономические типы, однородные группы единиц;
- б) группировка, в которой единицы статистической совокупности распределены по группам упорядоченного непрерывно изменяющегося признака;
- в) группировка, в которой единицы статистической совокупности распределены по группам, количество которых зависит от числа градаций атрибутивного признака.

8. Величина равного интервала определяется по формуле:

- а) $h_{i+1} = h_i + a$;
- б) $h_{i+1} = h_i * q$;
- в) $h = R / n$.

9. Накопленные частоты используются при построении:

- а) кумуляты;
- б) круговой диаграммы;
- в) гистограммы.

10. Показатели центра распределения признака вычисляются с целью:

- а) определения типичных проявлений признака в изучаемой статистической совокупности;
- б) определения степени вариации признака в изучаемой статистической совокупности;
- в) выявления количественных градаций для каждой варианты атрибутивного признака.

11. Формула средней арифметической взвешенной имеет вид:

а) $\bar{x} = \sqrt[n]{x_1 \times x_2 \times \dots \times x_n}$ б) $\bar{x} = \frac{\sum w_i}{\sum \frac{w_i}{x_i}}$ в) $\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{\sum f_i}$

12. Имеются следующие данные о распределении продовольственных магазинов города по размеру товарооборота за месяц

Группы магазинов по товарообороту, млн руб.	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120
---	-------	-------	-------	--------	---------	---------

Число магазинов	3	7	10	8	6	2
-----------------	---	---	----	---	---	---

Тогда средний месячный размер товарооборота магазинов составит:

- а) 88,61 млн руб.;
- б) 92,13 млн руб.;
- в) 81,31 млн руб.

13. 10 человек имеют следующие оценки за экзамен: 5; 4; 3; 4; 5; 5; 3; 2; 5; 3. Тогда модальной будет оценка:

- а) 3;
- б) 4;
- в) 5.

14. Имеются следующие данные о распределении продовольственных магазинов города по размеру товарооборота за месяц

Группы магазинов по товарообороту, млн руб.	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120
Число магазинов	3	7	10	8	6	2

Тогда модальный размер товарооборота магазинов составит:

- а) 88,61 млн руб.;
- б) 86,00 млн руб.;
- в) 79,32 млн руб.

15. 10 человек имеют следующие оценки за экзамен: 5; 4; 3; 4; 5; 5; 3; 2; 5; 3. Тогда медиана будет равна:

- а) 3,5;
- б) 4;
- в) 5.

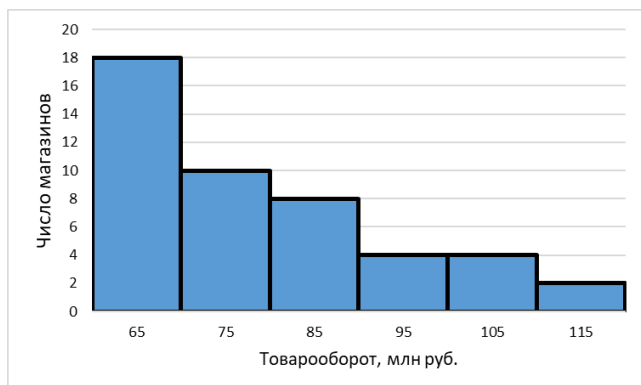
16. Имеются следующие данные о распределении продовольственных магазинов города по размеру товарооборота за месяц

Группы магазинов по товарообороту, млн руб.	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120
Число магазинов	3	7	10	8	6	2

Тогда медианный размер товарооборота магазинов составит:

- а) 83,00 млн руб.;
- б) 86,00 млн руб.;
- в) 79,11 млн руб.

17. Проанализируйте график распределения магазинов по размеру товарооборота, выберите его правильную характеристику.



- а) $\bar{x} = Me = Mo$;
 б) $Mo < Me < \bar{x}$;
 в) $\bar{x} < Me < Mo$.

18. Формула дисперсии взвешенной имеет вид:

а) $\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 \cdot f_i}{\sum f_i}$ б) $\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{\sum f_i}$ в) $\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 \cdot f_i}{\sum f_i}}$

19. 10 человек имеют следующие оценки за экзамен: 5; 4; 3; 4; 5; 5; 3; 2; 5; 3. Средний балл успеваемости составил 3,9; среднее квадратическое отклонение – 1,1 балла. Выберите правильную характеристику данной статистической совокупности:

- а) группа учащихся неоднородна по успеваемости, т.к. коэффициент вариации больше 33%;
 б) группа учащихся однородна по успеваемости, т.к. коэффициент вариации меньше 33%;
 в) группа учащихся однородна по успеваемости, т.к. отклонение от средней арифметической велико.

20. Имеются следующие данные о распределении продовольственных магазинов города по размеру товарооборота за месяц

Группы магазинов по товарообороту, млн руб.	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120
Число магазинов	3	7	10	8	6	2

Средний месячный размер товарооборота магазинов составил 88,61 млн руб. Тогда среднее отклонение от средней арифметической по размеру товарооборота составит:

- а) 123,12 млн руб.;
 б) 13,37 млн руб.;
 в) 68,37 млн руб.

Примерные практические задания

Задание 1. Разработать статистический формуляр, содержащий программу и результаты наблюдения по предварительно подготовленным опросу, анкете, либо по заранее проанализированным документам. В процессе занятия осуществляется коллективная оценка качества проведенных статистических наблюдений.

Задание 2. Построить типологическую, структурную (в том числе атрибутивных и вариационных рядов распределения) и аналитическую группировки на основе фактического материала из экономической периодики или Интернет-ресурсов. Результаты группировок представить в виде таблиц и графиков в табличном процессоре Microsoft Excel.

Задание 3. Определить систему статистических показателей для выбранных экономических / социальных объектов. Рассчитать статистические показатели. Сделать выводы.

Задание 4. По вариационному ряду распределения, построенному на основе фактического материала из экономической периодики или Интернет-ресурсов рассчитать показатели центра распределения, показатели вариации, проверить распределение на

подчинение нормальному закону. Сделать выводы о типичном проявлении признака в исследуемой совокупности, степени вариации и характере распределения.

Задание 5. Провести выборочное наблюдение на основе фактического материала из экономической периодики или Интернет-ресурсов с использованием собственно-случайного или механического способов формирования выборки. Вычислить среднюю ошибку выборки, предельную ошибку выборки, построить доверительный интервал для генеральной средней и генеральной доли, определить оптимальное число единиц выборочной статистической совокупности с заданной предельной ошибкой.

Задание 6. Сформировать выборочную совокупность и провести регистрацию не менее трех признаков у каждой единицы на основе фактического материала из экономической периодики или Интернет-ресурсов. Провести корреляционно-регрессионный анализ, сделать выводы о тесноте, направлении и форме связи.

Задание 7. Провести комплексный анализ рядов динамики на основе фактического материала Росстата. Вычислить абсолютные, относительные и средние показатели динамики в моментных и интервальных рядах с равноотстоящими и неравноотстоящими уровнями. Выявить наличие или отсутствие тренда методом скользящих средних и аналитического выравнивания, доказать статистическую значимость выявленных закономерностей развития, разработать прогноз на краткосрочный период.

Задание 8. Провести комплексный анализ изменения структуры экономических и социальных объектов, определить структурные сдвиги и их влияние на изменение как внутреннего содержания исследуемых объектов, так и установившихся причинно-следственных связей.

Задание 9. Определить систему индексов для выбранных экономических / социальных объектов. Рассчитать, дать обобщающую характеристику развития явления во времени и/или сравнить территориально.

Примерные задания для контрольных работ

1. По отдельным бригадам строительной организации имеются следующие данные за сентябрь:

Показатель	№ бригады							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Объем работ, тыс.р.	819	1296	1340	1008	1468	1772	720	1904
Численность рабочих, чел.	16	24	25	21	27	32	15	34

Требуется:

- для выявления зависимости производительности труда (средней выработки одного рабочего) от числа рабочих, занятых в строительных бригадах, произвести группировку бригад по численности рабочих, выделив три группы с равными интервалами;
- на основе выполненной группировки построить таблицу и сформулировать вывод.

2. Имеются следующие данные о распределении предприятий в двух отраслях промышленности по числу работающих:

1 отрасль		2 отрасль	
Группы предприятий по числу работающих	Валовая продукция в % к итогу	Группы предприятий по числу работающих	Валовая продукция в % к итогу
до 100	0,1	До 50	1,5
100-200	0,1	50-100	9,0
200-300	0,3	100-150	25,0
300-500	3,2	150-250	20,0
500-800	26,9	250-350	8,0
800-1000	25,6	350-450	12,0
1000-2000	43,8	450-750	8,0
		750-1000	4,5
		1000-2000	12,0

Итого	100,0	Итого	100,0
-------	-------	-------	-------

Для сравнения показателей произвести перегруппировку предприятий 2-й отрасли по числу работающих, взяв за основу группировку предприятий 1-й отрасли.

3. Основные показатели социально-экономического развития регионов Сибирского федерального округа в 1999г. сведены в таблицу:

Регион	Объем промышленной продукции, млн. руб.	Ввод в действие жилых домов, тыс. м. ²	Производство молока, тыс. т	Производство мяса в живом весе, тыс. т	Розничный товарооборот, млн. руб.	Население, тыс. чел.
1. Красноярский край	124498,0	424,5	783,7	137,5	28394,0	3032,0
2. Алтайский край	21461,0	448,3	1204,1	162,0	17321,3	2642,6
3. Новосибирская область	24699,2	452,1	868,1	176,5	29434,5	2730,5
4. Томская область	15562,0	202,0	205,9	46,9	9649,3	1064,8
5. Кемеровская область	63934,0	481,3	481,5	99,8	26431,6	2962,1
6. Омская область	16996,0	258,8	794,5	190,8	17409,1	2147,5
7. Иркутская область	72403,0	216,9	477,4	112,3	33008,6	2728,8
8. Читинская область	7186,0	67,3	291,5	86,5	4895,8	1246,7
9. Республика Алтай	227,0	19,6	54,9	17,2	943,3	204,8
10. Республика Тыва	609,0	18,3	49,5	30,5	1259,5	310,7
11. Республика Хакасия	10660,0	64,3	116,6	34,8	4285,7	578,3
12. Республика Бурятия	8292,0	177,4	168,7	62,0	8616,9	1026,3

На основании этих данных, применяя метод многомерной средней, выделить три типа регионов по уровню социально-экономического развития.

4. По отделению железной дороги планом предусмотрено увеличение объема отправок груза на 10,0%. Фактически объем отправок против прошлого года повысился на 12,2%. Определить, на сколько процентов перевыполнен план по объему отправок груза.

5. По предприятию имеются данные за два месяца:

Категория работников	Апрель		Декабрь	
	Численность работников	Фонд заработной платы, руб.	Средняя месячная заработная плата, руб.	Фонд заработной платы, руб.
Рабочие	1400	3710000	3800	5358000
Служащие	300	540000	2780	750600

Определить изменение (в %) среднего уровня месячной заработной платы рабочих и служащих, а также средней заработной платы всех работников предприятия в декабре по сравнению с апрелем.

6. Имеются следующие данные о количестве членов семьи в 50 обследованных фермерских хозяйствах:

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

Требуется:

- Построить дискретный вариационный ряд – распределение 50 хозяйств по количеству членов семьи.
- Изобразить ряд графически с помощью полигона и кумуляты распределения.
- Определить среднее значение, моду и медиану, показатели вариации, коэффициент асимметрии Пирсона.

7. Ниже приведены данные об урожайности озимой пшеницы в 40 обследованных хозяйствах:

28,1 19,2 16,3 25,0 25,3 23,8 33,4 27,4 28,6 14,1 19,3 28,6 25,7 25,7 28,4 29,6 23,5 18,5 31,4 19,8 26,0 23,5 23,2 25,3 22,5 27,5 20,4 24,0 29,6 22,5 13,9 26,0 25,5 23,9 21,5 23,1 21,1 22,6 23,8 23,5

Требуется:

- Построить интервальный вариационный ряд – распределение 40 хозяйств по величине урожайности.
- Изобразить ряд графически с помощью полигона, гистограммы и кумуляты распределения.
- Определить среднее значение, моду и медиану (графически и аналитически), показатели вариации, коэффициент асимметрии Пирсона.

8. Получены следующие данные о размере обработанных деталей (в отклонениях от номинала) на токарном полуавтомате:

Отклонение от номинала, сотые доли, мм	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14
Число деталей	6	15	18	36	30	9	6

Для характеристики состояния технологического процесса проверить соответствие эмпирического распределения размеров обработанных деталей нормальному закону распределения, используя критерий согласия Пирсона.

9. Распределение промышленных предприятий города по численности работников приведено в таблице:

Группы предприятий по численности работников, чел.	До 50	50 - 100	100-200	200-400	400-800	800-1200	1200 и более	Итого
Число предприятий	140	80	35	60	45	12	10	382
Общее число работников, чел.	3500	6000	5250	18000	27000	12000	14000	85750

Определить уровень неравномерности распределения работников, используя для этого кривую Лоренца и индекс Джини.

10. Перед выборами в городе было опрошено 900 человек. Из них 150 человек отдали предпочтение нынешнему мэру. На какое количество голосов может рассчитывать мэр на выборах, если всего в городе 960 000 избирателей? Вычислить с доверительной вероятностью 0,95 и 0,99.

11. Сколько фирм необходимо проверить налоговой инспекции района, чтобы ошибка доли фирм, несвоевременно уплачивающих налоги, не превысила 5%? По данным предыдущей проверки доля таких фирм составила 32%. Вычислить с доверительной вероятностью 0,954 и 0,997.

12. Имеются следующие данные о ежесуточной добыче угля по шахте за первую декаду:

День	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Добыча угля, т	800	790	804	808	805	810	800	817	820	832
----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Требуется:

- произвести сглаживание ряда методом трехдневной скользящей средней;
- построить графики первичного и сглаженного рядов.

13. Производство цемента в регионе характеризуется следующими данными:

Год	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Производство цемента, млн. т	64	72	80	84	86	90	95	100	104	109

Требуется:

- провести аналитическое выравнивание по прямой и использовать полученное уравнение для прогноза уровней 2001 и 2002гг.;
- построить графики первичного и выровненного рядов.

14. Масса остатков дизельного топлива в фермерском хозяйстве составляет: на 01.01.2005 г – 50 т; на 01.02.2005 г – 60 т; на 01.05.2005 г – 90 т; на 01.10.2005 г – 20 т; на 01.01.2006 г – 40 т.

Определить среднюю массу остатков дизельного топлива в фермерском хозяйстве за 2005 год.

15. По товарной бирже имеются следующие данные о реализации грузовых автомобилей:

Марка автомобиля	Процент снижения (-), повышения (+) оптовых цен в отчетном периоде по сравнению с базисным	Стоимость реализованной продукции в отчетном периоде, тыс. руб.
МАЗ-5551	-2,0	7360
КамАЗ-55111	+3,8	15200
КамАЗ-52212	-0,6	9000

Определить среднее изменение цен на грузовые автомобили.

16. Товарооборот предприятия увеличился в отчетном году по сравнению с прошлым годом в 1,2 раза при снижении цен за этот же период в среднем на 5%.

Как изменился объем реализованной товарной массы в отчетном году?

17. Имеются данные о спросе на печатную продукцию и о структуре оборота издательства «Вестерн» в 2000г.:

Стратегическая единица	Спрос на продукцию, тыс. экз.	Доля стратегической единицы в общем обороте издательства, %
1.Классика	20	0,0
2.Детская литература	100	1,0
3.Зарубежный детектив	60	49,5
4.Российский детектив	120	20,5
5.Женский роман	90	6,8
6.Фантастика	50	0,0
7.Приключения	30	1,0
8.Специальная литература	110	14,3
9.Рекламная продукция	60	4,9
10.Прочая литература	80	2,0

Оценить тесноту связи между спросом и структурой оборота, используя линейный коэффициент корреляции. Проверить значимость коэффициента корреляции с вероятностью 0,95.

1. Предмет, метод и задачи статистики.
2. Основные категории статистики.
3. Требования, предъявляемые к статистическому наблюдению.
4. Подготовка статистического наблюдения.
5. Ошибки статистического наблюдения. Методы контроля данных наблюдения.
6. Значение и сущность группировки.
7. Виды группировок.
8. Многомерные группировки.
9. Вторичные группировки.
10. Статистические таблицы и графики.
11. Виды статистических величин: абсолютные, относительные, средние.
12. Виды выборки в зависимости от способа отбора единиц из генеральной совокупности.
13. Ошибки выборки: стандартная, предельная.
14. Виды вариационного ряда.
15. Графические изображения вариационного ряда.
16. Показатели центра вариационного ряда.
17. Показатели вариации вариационного ряда.
18. Показатели формы вариационного ряда.
19. Структура ряда динамики.
20. Основные показатели ряда динамики.
21. Выявление основной тенденции ряда динамики.
22. Статистическое изучение сезонных колебаний.
23. Индивидуальные и общие индексы.
24. Общие индексы: агрегатные, средневзвешенные.
25. Индексы средних величин.

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основными формами текущего контроля являются доклад, тест, практические задания, контрольная работа, практическая подготовка.

Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в течение семестра за различные виды работ – 80 баллов.

Максимальная сумма баллов, которые может получить студент на зачете – 20 баллов.

Максимальная сумма баллов студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов.

Соотношение вида работ и количества баллов в рамках процедуры оценивания

Вид работы	количество баллов
Доклад	до 20 баллов
Тест	до 20 баллов
Практические задания	до 10 баллов
Контрольная работа	до 20 баллов
Практическая подготовка	до 10 баллов

Зачет	до 20 баллов
-------	--------------

Шкала оценивания теста

Освоение компетенций зависит от объема решения *теста*:

17-20 баллов - компетенции считаются освоенными на продвинутом уровне (оценка отлично) - 80-100% правильных ответов;

13-17 баллов - компетенции считаются освоенными на базовом уровне (оценка хорошо) - 70-75 % правильных ответов;

8-12 баллов - компетенции считаются освоенными на удовлетворительном уровне (оценка удовлетворительно) - 50-65 % правильных ответов;

0-7 баллов - компетенции считаются не освоенными (оценка неудовлетворительно) - менее 50 % правильных ответов.

Шкала оценивания практических заданий

Критерии оценивания	Интервал оценивания
Правильно и рационально решены практические задачи; даны исчерпывающие и обоснованные ответы; при ответах выделялось главное; ответы и выводы были четкими и краткими, мысли излагались в логической последовательности; показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии.	9-10
Правильно, но не всегда рационально решены практические задачи; даны исчерпывающие и обоснованные ответы; при ответах не всегда выделялось главное; ответы в основном были краткими, но не всегда четкими; мысли не всегда излагались в логической последовательности.	6-8
Даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования, при решении практических задач студент использовал прежний опыт и не применял новые методы выполнения расчётов, однако, на уточняющие вопросы даны правильные ответы; при ответах не выделялось главное; ответы были нечеткими и без должной логической последовательности.	3-5
Затрудняется при выполнении практических задач, работа проводится с опорой на преподавателя или других студентов.	0-2

Шкала оценивания контрольной работы

Критерии оценивания	Интервал оценивания
Правильно и рационально решены расчетные задания; даны исчерпывающие и обоснованные выводы; при ответах выделялось главное; ответы и выводы были четкими и краткими.	17-20
Правильно, но не всегда рационально решены расчетные задания; даны исчерпывающие и обоснованные выводы; при ответах не всегда выделялось главное; ответы в основном были краткими, но не всегда четкими и логичными.	12-16
При решении практических задач студент использовал прежний опыт и не применял новые методы выполнения расчётов; даны в	7-11

основном правильные ответы и выводы, но без должной глубины и обоснования; в выводах не выделялось главное, они не всегда были четкими и логичными.	
Затрудняется при выполнении практических задач, работа проводится с опорой на преподавателя или других студентов.	0-6

Шкала оценивания практической подготовки

Критерии оценивания	Баллы
Высокая активность на практической подготовке, задания выполнены в полном объеме, даны ответы на все поставленные вопросы, сформулированы обоснованные и логичные выводы.	9-10
Высокая активность на практической подготовке, задания выполнены почти в полном объеме, даны ответы на все поставленные вопросы, сформулированы обоснованные и логичные выводы.	6-8
Средняя активность на практической подготовке, задания выполнены частично, частично даны ответы на поставленные вопросы, не везде сформулированы выводы.	3-5
Низкая активность на практической подготовке, задания не выполнены, ответы на поставленные вопросы не даны.	0-2

Шкала оценивания зачета

Критерии оценивания	Баллы
студент быстро и самостоятельно готовится к ответу; при ответе полностью раскрывает сущность поставленного вопроса; способен проиллюстрировать свой ответ конкретными примерами; демонстрирует понимание проблемы и высокий уровень ориентировки в ней; формулирует свой ответ самостоятельно, используя лист с письменным вариантом ответа лишь как опору, структурирующую ход рассуждения	17-20
студент самостоятельно готовится к ответу; при ответе раскрывает основную сущность поставленного вопроса; демонстрирует понимание проблемы и достаточный уровень ориентировки в ней, при этом затрудняется в приведении конкретных примеров.	12-16
студент готовится к ответу, прибегая к некоторой помощи; при ответе не в полном объеме раскрывает сущность поставленного вопроса, однако, при этом, демонстрирует понимание проблемы.	7-11
студент испытывает выраженные затруднения при подготовке к ответу, пытается воспользоваться недопустимыми видами помощи; при ответе не раскрывает сущность поставленного вопроса; не ориентируется в рассматриваемой проблеме; оказываемая стимулирующая помощь и задаваемые уточняющие вопросы не способствуют более продуктивному ответу студента.	0-6

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Баллы, полученные студентом по текущему контролю и промежуточной аттестации	Оценка в традиционной системе
41 - 100	Зачтено
0 - 40	Не зачтено