



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет математики и компьютерных наук

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Основы бизнес-статистики

Кафедра прикладной математики
факультета математики и компьютерных наук

Образовательная программа бакалавриата

01.03.05 - Статистика

Направленность (профиль) программы
Анализ больших данных

Форма обучения
Очная

Статус дисциплины: входит обязательную часть ОПОП

Махачкала, 2023

Фонд оценочных средств по дисциплине "Основы бизнес-статистики" составлен в 2023 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки -01.03.05 Статистика (уровень бакалавриата) от 14.08.2020 г. №1032

Разработчик: кафедра прикладной математики, Магомедова Е.С. к.ф.-м.н., доцент

Фонд оценочных средств по дисциплине "Основы бизнес-статистики" одобрен на заседании кафедры прикладной математики от «08»01 2023г., протокол № 5
Зав. кафедрой _____ Кадиев Р.М.

на заседании Методической комиссии факультета математики и компьютерных наук от «05»01 2023 г., протокол № 4.

Председатель _____ Ризаев М.К.

Фонд оценочных средств по дисциплине " Основы бизнес-статистики " согласован с учебно-методическим управлением «20» феврале 2023 г.

Начальник УМУ _____ Гасангаджиева А.Г.

(подпись)

Рецензент (эксперт):

ФГБОУ ВО ДГУ, ФИиИТ, зав. каф. ИТиБКС

З.Х. _____

(полное наименование организации и должности
руководителя)



Ахмедова

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по дисциплине "Основы бизнес-статистики"

1.1. Основные сведения о дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Лабораторные занятия (ЛЗ)	--	--
Консультации		
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	экзамен	
Самостоятельная работа:	40	40
- подготовка к контрольной работе;	10	10
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	10	10
- подготовка к практическим занятиям;	10	10
- подготовка к коллоквиумам;	10	10
- подготовка к рубежному контролю)		
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	36

1.2. Требования к результатам обучения по дисциплине, формы их контроля и виды оценочных средств

№ п/п	Контролируемые модули, разделы, (темы) дисциплины, их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	Способ контроля
1	Роль статистики в бизнесе. Структуры данных	ПК-3, ПК-4	Доклад Практическая работа	Устно Проверка практической работы
2	Корреляция и регрессия, измерение и прогнозирование взаимосвязей рисков	ПК-3, ПК-4	Устный опрос. Проектные работы	Устно Проверка проектных работ

1.3. Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

№ п/п	Код компетенции	Уровни сформированности компетенции			
		Недостаточный	Удовлетворительный (достаточный)	Базовый	Повышенный

1	ПК-3	<p><i>Не знает, как решать задачи профессиональной деятельности</i></p> <p><i>Не умеет решать задачи профессиональной деятельности..</i></p> <p><i>Не владеет навыками решения задач профессиональной деятельности.</i></p>	<p><i>Знает</i> на достаточном уровне общую методику статистического исследования и способы количественной формализации объекта наблюдений.</p> <p><i>Умеет</i> на достаточном уровне применить общую методику статистического исследования и способы количественной формализации объекта наблюдений при решении профессиональных задач.</p> <p><i>Владеет</i> на достаточном уровне навыками применения общей методики статистического исследования и способы количественной формализации объекта наблюдений при решении прикладных задач.</p>	<p><i>Знает</i> на хорошем уровне общую методику статистического исследования и способы количественной формализации объекта наблюдений.</p> <p><i>Умеет</i> на хорошем уровне применить общую методику статистического исследования и способы количественной формализации объекта наблюдений при решении профессиональных задач.</p> <p><i>Владеет</i> на хорошем уровне навыками применения общей методики статистического исследования и способы количественной формализации объекта наблюдений при решении прикладных задач.</p>	<p><i>Знает</i> в совершенстве общую методику статистического исследования и способы количественной формализации объекта наблюдений.</p> <p><i>Умеет</i> в совершенстве применить общую методику статистического исследования и способы количественной формализации объекта наблюдений при решении профессиональных задач.</p> <p><i>Владеет</i> в совершенстве навыками применения общей методики статистического исследования и способы количественной формализации объекта наблюдений при решении прикладных задач</p>
	ПК-4	<p><i>Не знает</i> планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.</p> <p><i>Не умеет</i> планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.</p> <p><i>Не владеет</i> навыками планирования и проведения аналитических</p>	<p><i>Знает</i> на достаточном уровне планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.</p> <p><i>Умеет</i> на достаточном уровне: планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.</p> <p><i>Владеет</i> на достаточном уровне навыками</p>	<p><i>Знает</i> на хорошем уровне планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.</p> <p><i>Умеет</i> на хорошем уровне: планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.</p> <p><i>Владеет</i> на хорошем уровне навыками планирования и проведения аналитических</p>	<p><i>Знает</i> в совершенстве планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.</p> <p><i>Умеет</i> в совершенстве планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.</p> <p><i>Владеет</i> в</p>

		работ, в том числе с применением технологий больших данных.	планирования и проведения аналитических работ, в том числе с применением технологий больших данных.	работ, в том числе с применением технологий больших данных.	<i>совершенстве</i> навыками планирования и проведения аналитических работ, в том числе с применением технологий больших данных.
--	--	---	---	---	--

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины "Основы бизнес-статистики "

Комплект тестовых заданий

- Показатель, характеризующий потенциальный аспект ресурсов труда и включающий ту часть населения, которая занята экономической деятельностью или способна работать, однако не занята по тем или иным причинам, называется:
 - трудовые ресурсы
 - рабочая сила
 - функционирующие ресурсы труда
 - трудовой потенциал

- Часть населения, которая занята экономической деятельностью, приносящей доход, а также безработные составляют:
 - трудовые ресурсы
 - трудоспособное население
 - рабочая сила
 - трудовой потенциал

- В состав экономически неактивного населения входят (*более одного варианта ответа*):
 - учащиеся с отрывом от производства
 - лица, занятые ведением домохозяйств
 - ↑↙↖↗⇔→↑↘↓↙↘↙
 - прочие незанятые

- Рабочая сила включает:
 - занятое население, безработных и лиц, обучающихся с отрывом от производства
 - занятое население и безработных
 - лиц, ищущих работу
 - население, имеющее доход в любой форме

- Совокупность накопленных в стране нефинансовых и чистых финансовых активов по состоянию на определенный момент времени называют:
 - национальным богатством
 - техническим потенциалом
 - материально-техническими ресурсами
 - национальным имуществом
- Национальное богатство состоит из:
 - национального имущества
 - учтенных и вовлеченных в экономический оборот природных ресурсов
 - национального имущества и природных ресурсов
 - невозобновляемых природных ресурсов

- В состав финансовых активов входят (более одного варианта ответа):
 - драгоценные металлы
 - монетарное золото
 - ювелирные изделия
 - ценные бумаги

- Основные фонды относятся к:
 - произведённым активам
 - финансовым активам
 - непроизведённым активам
 - материальным оборотным средствам

- Общую сумму затрат, связанных с приобретением основных фондов или их сооружением называют:
 - восстановительной стоимостью
 - первоначальной стоимостью
 - остаточной стоимостью
 - ликвидационной стоимостью

- Укажите, в каких ценах исчисляется национальное богатство (более одного варианта ответа):
 - текущих
 - оптовых
 - розничных
 - сопоставимых

- Стоимость воспроизводства основных фондов в современных условиях характеризует:
 - полная первоначальная стоимость
 - полная восстановительная стоимость
 - остаточная восстановительная стоимость
 - остаточная первоначальная стоимость

- Затраты на рабочую силу представляют собой:
 - издержки, связанные с наймом и содержанием рабочей силы
 - денежное выражение текущих затрат на производство и реализацию продукции
 - производственные расходы
 - прямые затраты, связанные с производством продукции

- Чистые налоги на продукты – это:
 - налоги за вычетом соответствующих субсидий
 - текущие налоги, взимаемые пропорционально количеству или стоимости товаров и услуг, производимых, продаваемых или импортируемых резидентами
 - налоги, связанные с использованием факторов производства, а также платежи за лицензии и разрешение заниматься какой-либо деятельностью
 - стоимость конечных товаров и услуг, произведённых на территории страны

- Показатель объёма и структуры потребления важнейших материальных благ (услуг) на минимально допустимом уровне называется: _____
 - состав потребления
 - фактическое конечное потребление
 - прожиточный минимум
 - потребительская корзина

- Стоимость потребленной продукции (за исключением потребления основного капитала) и потребления рыночных услуг (материальных и нематериальных) в течение данного периода с целью производства другой продукции (услуг) называют:
 - издержками производства
 - промежуточным потреблением
 - внутризаводским оборотом
 - конечным потреблением

- Полная стоимость основных фондов на начало года 60 млн. руб. Износ основных фондов на начало года 20%. Введено в действие новых фондов за год - 6 млн. руб. Выбыло основных фондов за год по полной стоимости - 4 млн. руб.; по остаточной стоимости - 2 млн. руб. Начислено амортизации за год - 8 млн. руб.
Коэффициент износа на конец года (с точностью до 0,1%) *(ввести ответ)*:

- Сумма износа основных фондов на начало года 240 млн. руб. коэффициент износа на начало года 25%. Полная первоначальная стоимость на начало года равна (млн. руб.) *(ввести ответ)*:

- За изучаемый период времени уровень производительности труда на первом филиале фирмы возрос на 6,5%, на втором – на 2,5%. Определите общий индекс производительности труда, если на филиале №1 численность работников составляла 200 человек, а на филиале №2 – 120 чел. (в коэффициентах с точностью до 0,001) *(ввести ответ)*:

- Определите промежуточное потребление (ПП) по следующим данным (млн. руб.) *(ввести ответ)*:
 - Затраты на топливо – 370
 - Затраты на электроэнергию – 130
 - Амортизация зданий – 90
 - Оплата нематериальных услуг – 30
 - Жилищное строительство – 100

- В текущем периоде в районе было продано товаров на 49 млн. руб. и оказано услуг на 40 млн. руб., при росте цен на товары на 40%, а на услуги – на 25%. Индекс покупательной способности рубля равен (с точностью до 0, 1%) *(ввести ответ)* _____

Темы проектных работ по дисциплине «Основы бизнес-статистики»

1. Способы статистической оценки емкости рынка
2. Оценка напряженности конкуренции в отрасли
3. Определение теневого рынка образовательных услуг
4. Финансовая составляющая системы сбалансированных показателей: исторические, фундаментальные, стратегические параметры
5. Методология и практика статистического контроля качества
6. Основные матрицы портфельного анализа, проблемы построения, роль в стратегическом управлении
7. Контрольные карты Шухарта в управлении качеством внутренних бизнес-процессов
8. SWOT – анализ в системе статистических измерений
9. Таблицы и графики как способ представления коммерческой информации
10. Центральная предельная теорема как теоретическая основа статистического вывода

Вопросы для устного опроса (коллоквиума)

1. Предмет бизнес-статистики фирм.
2. Метод бизнес-статистики фирм.
3. Задачи бизнес-статистики фирм.
4. Система показателей бизнес-статистики фирм.
5. Основные понятия в бизнес-статистике.
6. Основные классификации в бизнес-статистике.
7. Информационное обеспечение статистики предпринимательства и основные направления его совершенствования.
8. Проблемы и задачи бизнес-статистики в связи с переходом российской статистики на международные стандарты учета и анализа и принципы международного счетоводства.
9. Статистика эффективности производственной и коммерческой деятельности и фирмы.
10. Статистическая характеристика размеров, состава, состояния и обновления материально-технического потенциала предпринимательской деятельности. Статистика инвестиций. Статистика инновационного предпринимательства.
11. Статистика наличия и использования трудового потенциала фирмы.
12. Статистика объема и качества продукции.
13. Статистический анализ динамики производства и реализации товаров (услуг): оценка темпов, тенденций и факторов развития; моделирование и прогнозирование перспективной деятельности фирмы. Система показателей деловой активности фирмы.
14. Статистика оценки договорных обязательств фирмы.
15. Задачи и информационное обеспечение статистики договорных обязательств фирмы.
16. Методика оценки влияния ценового, количественного и ассортиментного факторов на изменение стоимости поставки.
17. Статистический анализ равномерности и ритмичности поставок.
18. Статистика состояния рынка: показатели и методы оценки предложения и спроса на товары, пропорциональности рынка.
19. Оценка тенденций развития рынка, его колеблемости, устойчивости и цикличности.
20. Расчет и анализ потенциала рынка. Прогнозные оценки рыночной конъюнктуры.
21. Статистические показатели и методы расчета уровня (индивидуального, среднего, обобщающего) структуры цен. Статистическая оценка уровня и динамики инфляции.
22. Статистический анализ этапов товародвижения, его звенности, уровней и длины каналов.
23. Статистика товарных запасов: показатели объема, структуры, уровня и динамики товарных запасов.
24. Система показателей объема и уровня издержек с учетом отраслевой специфики бизнеса и круга учитываемых объектов.
25. Статистическая оценка факторов, влияющих на изменение объема и уровня издержек фирмы.
26. Отраслевые особенности статистического изучения издержек производства и обращения.
27. Статистические методы оценки финансового состояния хозяйствующих субъектов.
28. Основные направления анализа и показатели финансового состояния и финансовой устойчивости предприятия.
29. Статистические методы оценки влияния инфляционных процессов на финансовые показатели.
30. Статистическое изучение эффективности в предпринимательстве
31. Система статистических показателей эффективности производственной, коммерческой, финансовой, инновационной деятельности фирмы.

Практические занятия по дисциплине

1 Одномерные и многомерные данные, количественные и качественные данные, временные ряды и данные об одном временном срезе, источники данных. Последовательность данных, использование гистограмм для отображения частот, нормальное распределение, несимметричные распределения и преобразование данных

2 Бимодальные распределения, выбросы, построение гистограмм вручную и с использованием Excel. Среднее - типическое значение для количественных данных, мода, медиана.

Перцентили, экстремумы, квартили и блочные, диаграммы, функции кумулятивного распределения.

3 Исследование неопределенности, определение случайной ситуации, выборочное пространство, относительная частота и закон больших чисел, правило равной вероятности, субъективная оценка вероятности, анализ методом Байеса и частотный анализ.

Диаграммы Венна, правило вычисления условной вероятности при наличии дополнительной информации, решение вероятностных задач, правила построения дерева вероятностей.

Дискретные случайные величины, биномиальное распределение. Нормальное распределение, стандартное нормальное распределение и соответствующие вероятности, Распределение Пуассона и экспоненциальное распределение.

4 Стандартная ошибка как оценка стандартного отклонения, стратифицированная и систематическая выборка. Доверительный интервал для среднего значения и для доли, t-таблица и t- распределение. 95% доверительный интервал, односторонние доверительные интервалы, интервалы предсказания. Нулевая и исследовательская гипотеза, проверка гипотезы о равенстве среднего генеральной совокупности некоторому заданному значению, t-тест для зависимых выборок, t- тест для независимых выборок.

5 Методы проверки значимости взаимосвязи, линейная модель регрессии.

Интерпретация результатов множественной регрессии, прогнозы и ошибки прогнозирования.

Проверка значимости модели с использованием таблицы критических значений R^2 , сложности проблемы, связанные с множественной регрессией. Организация отчета, рекомендации.

Пример: формула оперативного ценообразования для ответа на запросы потребителей.

Обзор анализа временных рядов. Анализ трендов и сезонности, тренд и циклический компонент. Скользящее среднее, сезонный индекс. Моделирование циклического поведения с помощью ARIMA процессов Бокса-Дженкинса.

6. Использование блочных диаграмм для одновременного представления нескольких выборок. F- статистика, F-таблица, результаты вычислений с помощью компьютера, однофакторная ANOVA - таблица.

7 F- статистика, F-таблица, результаты вычислений с помощью компьютера, однофакторная ANOVA -таблица. Проверка гипотезы о равенстве медианы некоторому заданному значению, критерий знаков.

Проверка значимости различия двух независимых выборок с помощью процедуры, основанной на ранжировании всех данных.

8 Проверка того, что значения процентов в генеральной совокупности равны некоторым заданным значениям. Критерий «хи-квадрат» в отношении равенства процентов, проверка взаимосвязи между двумя качественными переменными.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Роль статистики в бизнесе.
2. Основные этапы статистического анализа.
3. Взаимосвязь понятий «вероятность» и «статистический вывод».
4. Четыре основных способа классификации наборов данных.
5. Одномерный, двумерный, многомерный набор данных.
6. Дискретные и непрерывные количественные данные.
7. Порядковые и номинальные типы качественных данных.
8. Временные ряды. Первичные и вторичные данные.
9. Построение гистограммы, вопросы, на которые она отвечает.
10. Понятие о нормальном распределении, бимодальные распределения, выбросы.

11. Среднее, взвешенное среднее - типическое значение для количественных данных.
12. Медиана - типическое значение для количественных и порядковых данных.
13. Мода - типическое значение для номинальных данных.
14. Показатели, используемые в случае различных распределений данных.
15. Определение перцентилей и квартилей.
16. Базовые показатели одномерных наборов данных и блочная диаграмма.
17. Функция кумулятивного распределения данных.
18. Три способа описания степени изменчивости набора данных.
19. Определение и формула для стандартного отклонения и дисперсии.
20. Интерпретация стандартного отклонения для нормального распределения.
21. Стандартное отклонение выборки и генеральной совокупности.
22. Размах, коэффициент вариации.
23. Определение случайного эксперимента и события. Понятие вероятности события.
24. Три основных способа получения значений вероятности.
25. Относительная частота и закон больших чисел. Понятие «субъективная вероятность».
26. Диаграмма Венна. Дополнение, пересечение, объединение. Определение независимых событий.
27. Понятие условной вероятности. Правило вычисления условной вероятности при наличии дополнительной информации.
28. Решение вероятностных задач с использованием дерева вероятностей.
Правила построения дерева вероятностей.
29. Определение случайной величины, распределение вероятностей. Дискретные и непрерывные случайные величины.
30. Вычисление среднего и стандартного отклонения дискретной случайной величины.
31. Вычисление среднего и стандартного отклонения для биномиального распределения.
32. Вычисление вероятности при биномиальном распределении.
33. Формула нормального распределения вероятности со средним значением μ и стандартным отклонением σ . Графическое изображение.
34. Стандартное нормальное распределение Z и соответствующие вероятности. Таблица вероятностей.
35. Типы задач на вычисление вероятностей в случае нормального распределения с использованием формулы для нормированного значения z .
36. Понятие о распределении Пуассона и экспоненциальном распределении.
37. Генеральные совокупности и выборки. Репрезентативная выборка. Два основных типа выборки.
38. Параметры выборки и параметры генеральной совокупности.
39. Случайная выборка. Извлечение случайной выборки с применением таблицы случайных чисел.
40. Центральная предельная теорема для случайной выборки.
41. Стандартная ошибка выборки. Скорректированная стандартная ошибка для малой генеральной совокупности.
42. Стандартное отклонение и стандартная ошибка для биномиального распределения.
43. Стратифицированная случайная выборка, систематическая выборка.
44. Формулировка доверительного интервала для среднего значения и для доли признака в генеральной совокупности.
45. t – таблица и t – распределение (распределение Стьюдента).
46. Вычисление одностороннего доверительного интервала. Интервалы предсказания для нового наблюдения.
47. Понятие о нулевой и исследовательской (альтернативной) гипотезах.

48. Проверка гипотезы о равенстве среднего генеральной совокупности некоторому заданному значению с использованием доверительных интервалов и t - статистики.

49. t – тест для зависимых выборок.

50. t – тест для независимых выборок.

1. Корреляция и регрессия

1. Три основные цели изучения взаимосвязи в двумерных данных.

2. Диаграммы рассеяния.

3. Формула для вычисления коэффициента корреляции.

4. Различные типы взаимосвязей, линейная взаимосвязь, нелинейная взаимосвязь.

5. Неодинаковая вариация. Разделение совокупности на группы (кластеринг).

6. Задача регрессионного анализа. Линейный регрессионный анализ.

7. Формулы для вычисления наклона и сдвига методом наименьших квадратов.

8. Вычисление стандартной ошибки оценки.

9. Коэффициент детерминации (R^2).

10. Стандартная ошибка коэффициента регрессии (S_b) и сдвига (S_a).

11. Формулировка гипотез для проверки значимости взаимосвязи.

12. Стандартная ошибка и доверительный интервал для нового наблюдения Y при заданном значении X_0 .

13. Потенциальные проблемы, связанные с применением регрессионного анализа.

2. Множественная регрессия

14. Цели множественной регрессии.

15. Обзор входных данных и основных результатов множественной регрессии.

16. Интерпретация коэффициентов регрессии.

17. Прогнозы и ошибки прогнозирования. Стандартная ошибка оценки.

18. Проверка значимости модели с использованием F -теста и теста R^2 .

19. Гипотезы для F -теста и формулировка результатов F -теста.

20. Формулировка гипотез для t -теста и доверительные интервалы для коэффициентов регрессии.

21. Сравнение стандартизированных коэффициентов регрессии.

22. Сложности и проблемы, связанные с множественной регрессией.

23. Основной статистический результат мультиколлинеарности и способы ее преодоления.

24. Проблема выбора переменных, классификация перечня X -переменных по приоритетам.

25. Использование диагностической диаграммы для выяснения наличия проблем.

26. Три варианта действий при использовании множественной регрессии в случае нелинейной

взаимосвязи и неравной изменчивости.

3. Временные ряды: анализ изменений во времени

27. Цель анализа временных рядов, описание процедуры прогнозирования.

28. Описание двух наиболее важных методов анализа временных рядов в сфере бизнеса.

29. Модель временного ряда, основанная на трендах и сезонности.

30. Тренд и циклический компонент: скользящее среднее.

31. Сезонный индекс: среднее значение отношения к скользящему среднему.

32. Поправка на сезон: деление ряда на сезонный индекс.

33. Долгосрочный тренд и прогноз с поправкой на сезонные колебания.

34. Прогноз: тренд с учетом сезонности.

35. Основные понятия моделирования циклического поведения с помощью ARIMA-процессов Бокса-Дженкинса.

36. Процесс случайного шума – отправная точка.

37. Процесс авторегрессии (AR).

38. Процесс скользящего среднего (MA).

39. Процесс авторегрессии и скользящего среднего (ARMA).

40. Чистый интегрированный (I) процесс.

4. Дисперсионный анализ

41. Цели дисперсионного анализа, примеры задач, существо F -статистики.

42. Использование блочных диаграмм для одновременного представления нескольких выборок.
43. F-тест в однофакторном дисперсионном анализе, допущения, гипотезы.
44. F-таблица, правила пользования, интерпретация результатов F-теста.
5. *Непараметрические методы*
45. Существо непараметрических методов проверки гипотез, их преимущества.
46. Проверка гипотезы о равенстве медианы некоторому значению с использованием таблицы интервалов для критерия знаков.
47. Тестирование различий в двух связанных выборках с использованием критерия знаков.
48. Процедуры, основанные на ранжировании всех данных (критерий суммы рангов Вилкоксона, U-критерий Манна-Уитни, критерий разности средних рангов)
6. *Анализ «хи-квадрат»*
49. Существо статистики «хи-квадрат» и критерия «хи-квадрат». Правила пользования таблицами критических значений для теста «хи-квадрат».
50. Пример анализа причин наличия проблем с качеством с использованием статистики «хи-квадрат».

Примерная тематика рефератов (докладов)

1. *Предмет, метод, задачи бизнес-статистики фирм*
2. *Система показателей бизнес-статистики фирм*
3. *Основные понятия и классификации в бизнес-статистике*
4. *Информационное обеспечение статистики предпринимательства и основные направления его совершенствования*
5. *Проблемы и задачи бизнес-статистики в связи с переходом российской статистики на международные стандарты учета и анализа и принципы международного счетоводства*
6. *Статистика эффективности производственной и коммерческой деятельности фирм*
7. *Анализ динамики развития сектора производителей товаров и услуг (в разрезе видов экономической деятельности и ценовых отраслей)*
8. *Анализ структуры сектора производителей товаров и услуг (в разрезе видов экономической деятельности и ценовых отраслей) и ее изменения с течением времени*
9. *Анализ структуры и концентрации производства в секторе предприятий в институциональном и функциональном разрезе*
10. *Особенности использования микроценов в секторе предприятий*
11. *Переписи предприятий в РФ*
12. *Предпринимательство как объект статистического наблюдения в официальной и альтернативной статистике*
13. *Глобальный мониторинг предпринимательства*
14. *Задачи статистического изучения финансов предприятий и организаций*
15. *Методология статистики финансов предприятий и организаций*
16. *Основные направления статистического наблюдения за финансами предприятий*
17. *Источники информации о финансах предприятий и организаций*
18. *Статистика финансирования образовательных учреждений*
19. *Анализ концентрации в предпринимательстве: российская и международная статистическая практика*
20. *Статистические методы оценки размера предприятия: выделение границ ценовых отраслей*
21. *Международная статистическая практика оценки влияния размера предприятия на результаты производства*
22. *Статистические методы анализа слияния, разукрупнения, выделения видов деятельности, смещение с одного вида деятельности*
23. *Методы обоснования рациональных размеров предприятий и их подразделений (по*

отраслям)

24. Исследование структуры происхождения продукции

25. Статистическая категория продукции предприятия

26. Стоимостная оценка натурально-вещественных результатов производства организаций

27. Относительные показатели производства продукции

28. Товарная структура импорта России в году

29. Товарная структура экспорта в году

30. Статистический анализ динамики производства и реализации

товаров (услуг): оценка темпов, тенденций и факторов развития; моделирование и

прогнозирование перспективной деятельности

фирмы

Критерии оценивания:

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в данном приложении. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Экзамен проводится по расписанию промежуточной аттестации в письменно-устном виде. В Экзаменационном задании — 2 теоретических вопроса. Проверка письменных ответов сопровождается последующим устным опросом по билету. Объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Критерии оценивания экзамена:

Максимальное количество баллов 100. Каждый экзаменационный билет содержит 2 вопроса. Ответ на каждый вопрос оценивается отдельно, максимально 50 баллов каждый.

Критерии оценивания устного опроса, собеседования

Максимальный балл — 20.

В течение семестра обучающийся отвечает максимум на 20 вопросов. Ответ на каждый вопрос оценивается максимум в 1 балл.

оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

- оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

-оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

-оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- отчет по практическим заданиям, коллоквиум – 60 баллов;
- письменная контрольная работа – 40 баллов.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающие, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно

Рекомендуемые границы оценок:

- «отлично» - не менее 86% правильных ответов,
- «хорошо» - 66-85% правильных ответов,
- «удовлетворительно» - 51-65% правильных ответов,
- «неудовлетворительно» - менее 50% правильных ответов.

Конечный результат складывается как средневзвешенная оценка текущего и промежуточного контролей соответственно с весами 50% .

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий – 10 баллов,
- участие на практических занятиях – 10 баллов
- выполнение лабораторных заданий – 10 баллов,
- коллоквиум – 30 баллов,
- выполнение аудиторных контрольных работ – 40 баллов