

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Амурский государственный университет»

Кафедра «Экономики и менеджмента организации»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Статистика»

Основной образовательной программы
по специальности 080502.65
«Экономика и управление на предприятии (в машиностроении)»

УМКД разработан доцентом Григорьевой Верой Захаровной, старшим преподавателем
Смолиной Натальей Владимировной.

Рассмотрен и рекомендован на заседании кафедры
Протокол заседания кафедры от «04» октября 2012 г. № 2
Зав. кафедрой *В.З. Григорьева*

УТВЕРЖДЕН

Протокол заседания УМСС 080502.65
от «04» октября 2012 г. № 2
Председатель УМСС *В.З. Григорьева*

Рабочая программа и УМКД составлены на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 080502.65 «Экономика и управление на предприятии (в машиностроении)» (утвержден 17.03.2000г.).

Учебно-методический комплекс дисциплины «Статистика» разработан для основной образовательной программы:

По специальности 080502.65 «Экономика и управление на предприятии (в машиностроении)»

специализация «Антикризисное управление»

Квалификация выпускника – «Экономист-менеджер»

Курс 2 Семестр 3, 4 для студентов очной формы обучения

Лекции	<u>54 час.</u>	<u>Зачет 3 семестр, экзамен 4 семестр</u>
Практические занятия	<u>54 час.</u>	
Самостоятельная работа	<u>108 час.</u>	
Общая трудоемкость дисциплины	<u>216 час.</u>	
Контрольная работа	<u>3 семестр</u>	
Курсовая работа	<u>4 семестр</u>	

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины - дать студентам представление о содержании статистики как научной дисциплины, познакомить с ее основными понятиями, методологией и методиками расчета важнейших статистических показателей, а также привить навыки их практического применения для изучения количественной характеристики массовых явлений и процессов в экономике.

Задачи дисциплины:

- изучение основных этапов статистического исследования (статистическое наблюдение, сводка, группировка, расчет обобщающих показателей), индексный метод анализа, основы регрессионного и корреляционного анализа;

- ознакомление с системой показателей анализа макроэкономических, социально-экономических процессов, включая построение балансов для регионов и экономики в целом, выявление трендов и циклов, моделирование и прогнозирование развития социально-экономических процессов; прикладной статистики, включая методологию расчета показателей статистики продукции, численности и состава работников, производительности труда, заработной платы, основных фондов, НТП, себестоимости; статистические методы оценки финансовых, страховых и бизнес рисков.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Статистика» ОПД.Ф.2 относится к циклу общепрофессиональных дисциплин и является дисциплиной федерального компонента, преподается в 3, 4 семестре.

В Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования предусмотрено рассмотреть следующее:

Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое измерение и наблюдение социально-экономических явлений. Классификация, виды и типы показателей, используемых при статистических измерениях, правила построения статистических показателей и индексов, организация статистических работ. Статистические методы классификации и группировки, анализа взаимосвязей и динамики социально-экономических явлений. Статистическая методология национального счетоводства и макроэкономических расчетов. Построение балансов для регионов и экономики в целом. Статистические методы исследования экономической конъюнктуры, деловой активности, выявления трендов и циклов, моделирования и прогнозирования развития социально-экономических процессов. Статистический анализ эффективности функционирования предприятий разных форм собственности, качества продуктов и услуг. Статистические методы оценки финансовых, страховых и бизнес рисков.

Перечень дисциплин, освоение которых является базой для изучения данной дисциплины: математика, экономическая теория.

3. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать:

основные этапы статистического исследования (статистическое наблюдение, сводка, группировка, расчет обобщающих показателей), индексный метод анализа, основы регрессионного и корреляционного анализа.

2) Уметь:

выявлять тренды и циклы, моделировать и прогнозировать развитие социально-экономических процессов.

3) Владеть:

- методологией расчета показателей статистики продукции, численности и состава работников, производительности труда, заработной платы, основных фондов, НТП, себестоимости;

- статистическими методами оценки финансовых, страховых и бизнес рисков.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 час.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1	Раздел 1. Общая теория статистики			20	18	36	
2	Тема 1. Предмет, метод, задачи статистики.	3	1	2	-	-	Опрос на практическом занятии
3	Тема 2. Статистическое наблюдение.	3	2	2	2	4	Опрос на практическом занятии
4	Тема 3. Сводка и группировка.	3	3	2	2	4	Опрос на практическом занятии

5	Тема 4. Абсолютные, относительные, средние величины.	3	4	2	2	4	Опрос на практическом занятии
6	Тема 5. Показатели вариации статистических совокупностей.	3	5	2	2	4	Опрос на практическом занятии
7	Тема 6. Выборочное наблюдение статистических показателей.	3	6	2	2	4	Опрос на практическом занятии
8	Тема 7. Корреляционно – регрессионный анализ.	3	7	2	2	4	Опрос на практическом занятии
9	Тема 8. Ряды динамики.	3	8	2	2	4	Опрос на практическом занятии
10	Тема 9. Индексы.	3	9,10	4	4	8	Опрос на практическом занятии
11	Раздел 2. Прикладная статистика			34	36	72	
12	Тема 1. Система национальных счетов (СНС).	3	11,12	4	2	4	Опрос на практическом занятии
	Тема 2. ВВП. Три метода расчета ВВП.	3	13	2	2	4	Опрос на практическом занятии
	Тема 3. Межотраслевой баланс.	3	14	2	2	4	Опрос на практическом занятии
	Тема 4. Платежный баланс	3	15	2	2	4	Опрос на практическом занятии
	Тема 5. Статистика цен.	3	16	2	2	4	Опрос на практическом занятии
	Тема 6. Статистика внешней торговли.	3	17	2	2	4	Опрос на практическом занятии
	Тема 7. Основные классификации, группировки и номенклатуры в экономической статистике.	3	18	2	2	4	Опрос на практическом занятии
	Тема 8. Методы исчисления показателей продукции отдельных отраслей экономики.	4	1	2	2	4	Опрос на практическом занятии
	Тема 9. Статистика продукции.	4	2	2	2	4	Опрос на практическом занятии
	Тема 10. Статистика основных фондов.	4	3	2	2	4	Опрос на практическом занятии
	Тема 11. Статистическое изучение оборотных средств.	4	4	2	2	4	Опрос на практическом занятии
	Тема 12. Статистика	4	5	2	2	4	Опрос на практическом занятии

	себестоимости продукции.						занятия
	Тема 13. Статистика трудовых ресурсов и рабочего времени.	4	6	2	4	8	Опрос на практическом занятии
	Тема 14. Статистика оплаты труда	4	7	2	2	4	Опрос на практическом занятии
	Тема 15. Статистика основных финансовых результатов.	4	8	2	4	8	Опрос на практическом занятии
	Тема 16. Статистические методы оценки финансовых, страховых и бизнес рисков.	4	9	2	2	4	Опрос на практическом занятии
	ИТОГО			54	54	108	

5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Лекционные занятия

Раздел I. Общая теория статистики

Тема 1. Предмет, метод, задачи статистики. Статистические показатели. Предмет, метод, задачи и основные категории статистики как науки. Организация статистики в Российской Федерации.

Статистический показатель как количественная характеристика социально-экономических явлений в единстве с их качественной определенностью. Образование статистических показателей на основе категорий и понятий экономической науки. Система показателей как форма всестороннего отображения действительности.

Классификация показателей. Объемные и качественные показатели. Показатели единичные, частные и сводные. Синтетические и аналитические показатели. Функции показателей.

Размерность показателей и измерительные шкалы.

Сопоставление показателей как основной прием анализа и обобщения данных. Условия сопоставимости показателей. Приведение показателей в сопоставимый ряд.

Тема 2. Статистическое наблюдение.

Сбор массовой информации - исходный этап статистического исследования. Источники статистических сведений. Первичный учет и отчетность. Специально организованное статистическое наблюдение. Виды статистического наблюдения. Сплошное и несплошное наблюдение. Разновидности несплошного наблюдения. Наблюдение текущее и единовременное, прерывное и непрерывное, периодическое и непериодическое. Способы наблюдения.

План статистического наблюдения, его программно-методологические и организационные вопросы. Особенность наблюдения в условиях автоматизированных систем сбора, передачи и обработки данных.

Достоверность статистических данных. Ошибки статистического наблюдения, их виды. Контроль статистических данных. Меры по повышению достоверности статистической информации.

Тема 3. Сводка и группировка статистических данных.

Группировка - основной метод статистики. Аналитические задачи, решаемые на основе группировки. Группировочные признаки, их виды. Комбинационные группировки.

Группировка и классификации, применяемые в статистике. Технические приемы группировок.

Статистическая сводка - второй этап статистического исследования. Статистические таблицы. Их виды и принципы построения. Анализ зависимости признаков на основе эмпирической линии регрессии.

Дисперсионное отношение как мера связи.

Тема 4. Абсолютные, относительные, средние величины.

Абсолютные величины. Относительные величины. Виды средних величин и их значение в социально – экономических исследованиях. Средняя арифметическая, ее свойства и другие степенные средние.

Показатели центра распределения: медиана, мода. Методы их расчета для различных видов распределения.

Степенные средние. Свойства средних величин.

Применение средних величин. Обусловленность способа усреднения характером статистического материала. Усреднение относительных показателей.

Тема 5. Показатели вариации статистических совокупностей.

Вариация признаков и причины, ее порождающие. Задачи изучения вариации.

Ряды распределения: дискретные, интервальные. Построение интервальных рядов. Частоты, частности, плотности распределения.

Кумулятивные ряды. Квантили распределения. Использование квантилей при качественном анализе распределений.

Графическое представление распределений: гистограммы, кумуляты.

Показатели вариации и их значение в статистике. Вариационный размах, дисперсия, коэффициенты вариации. Правило сложения дисперсии.

Основные теоретические распределения, их параметры. Показатели дифференциации распределений. Кривая Лоренца.

Тема 6. Выборочное наблюдение статистических показателей.

Понятие о выборочном наблюдении и его теоретические основы. Простая случайная выборка. Определение необходимой численности выборки. Малые выборки.

Статистическая проверка гипотезы о принадлежности «выделяющихся» наблюдений исследуемой генеральной совокупности.

Различные формы организации выборочного наблюдения. Практика применения выборочного метода наблюдения.

Тема 7. Корреляционно – регрессионный анализ.

Понятие о корреляционной связи и предпосылки ее использования. Статистические методы выявления наличия корреляционной связи между признаками. Измерение степени тесноты корреляционной связи в случае парной зависимости.

Уравнение регрессии. Множественная корреляция.

Тема 8. Ряды динамики.

Понятие о рядах динамики. Основные правила построения рядов динамики. Элементы динамического ряда. Виды рядов динамики.

Аналитические показатели ряда динамики. Усреднение уровней интервальных и моментных рядов.

Цепные и базисные показатели динамики. Абсолютный и относительный прирост, коэффициент роста: способы их усреднения.

Анализ закономерностей изменения уровней динамического ряда.

Сглаживание рядов. Выявление тренда. Аналитическое выравнивание динамических рядов. Анализ периодических изменений. Автокорреляция и авторегрессия в динамических рядах. Графическое изображение рядов динамики.

Тема 9. Индексы.

Понятие об индексах. Индивидуальные и сводные индексы. Агрегатные индексы - основная форма индексов. Индексируемые величины. Индексы объемных и качественных показателей. Средние (арифметические и гармонические) индексы на основе индивидуальных индексов: их связь с агрегатными индексами.

Индексы постоянного и переменного состава. Индекс среднего уровня и учета в нем изменения структуры, индекс структурного сдвига.

Ряды индексов с постоянной и переменной базой. Цепные и базисные индексы. Выбор весов при построении рядов индексов. Взаимосвязи индексов. Важнейшие экономические индексы, применяемые в статистике. Методы их построения.

Раздел 2. Прикладная статистика

Тема 1. Система национальных счетов (СНС).

Понятие о системе национальных счетов: основные концепции, показатели и определения.

Система основных счетов. Использование системы национальных счетов в макроэкономическом анализе и прогнозировании.

Тема 2. ВВП. Три метода расчета ВВП.

Общая характеристика валового внутреннего продукта. Методы расчета валового внутреннего продукта. Исчисление показателей валового внутреннего продукта в постоянных ценах.

Тема 3. Межотраслевой баланс.

Общие понятия и схема межотраслевого баланса. Основное уравнение межотраслевого баланса. Виды межотраслевых балансов.

Основные схемы и методы оценки показателей межотраслевого баланса. Методы составления межотраслевого баланса. Таблица «Ресурсы и использование товаров».

Тема 4. Платежный баланс.

Краткая история развития платежного баланса. Основы платежного баланса. Концепция резидентства. Цены, используемые для оценки операций. Время регистрации операций. Валютная единица учета. Классификация платежного баланса и международной инвестиционной позиции. Связи между платежным балансом, международной инвестиционной позицией и системой национальных счетов.

Тема 5. Статистика цен.

Значение и система показателей статистики цен. Индекс потребительских цен. Индексы цен производителей. Индексы в статистике внешней торговли.

Тема 6. Статистика внешней торговли.

Содержание и цели статистики внешней торговли. Методология таможенной статистики внешней торговли. Индексный метод в статистике внешней торговли. Публикации по таможенной статистике внешней торговли.

Тема 7. Основные классификации, группировки и номенклатуры в экономической статистике.

Общее понятие о классификациях, группировках и номенклатурах и их роль в статистическом исследовании.

Отраслевые классификации видов экономической деятельности. Классификация продукции (работ, услуг). Важнейшие экономические группировки и система обозначений в статистике.

Тема 8. Методы исчисления показателей продукции отдельных отраслей экономики.

Общие принципы. Промышленность. Сельское хозяйство. Транспорт. Торговля.

Тема 9. Статистика продукции

Понятие продукции отрасли, ее составные элементы. Виды продукции по степени готовности.

Методы измерения продукции. Натуральные, условно-натуральные, трудовые, стоимостные измерители продукции. Показатели объема продукции. Показатели динамики продукции.

Статистика качества продукции. Статистический контроль качества в процессе производства.

Производственный брак. Потери брака. Регламентации.

Тема 10. Статистика основных фондов.

Основные фонды: классификация и структура. Виды оценок основных фондов. Статистическое изучение состояния, движения, эффективности использования основных фондов. Показатели уровня и динамики фондоотдачи. Фондоёмкость продукции, фондовооруженность труда.

Тема 11. Статистическое изучение оборотных средств.

Оборотные средства: классификация и структура. Показатели использования оборотных средств. Число оборотов, продолжительность оборота.

Характеристика обеспеченности предприятия материальными, ресурсами. Статистическое изучение использования материалов.

Тема 12. Статистика себестоимости продукции.

Понятие себестоимости. Значение снижения себестоимости продукции в условиях рынка. Группировка затрат на производство продукции по экономическим элементам и статьям калькуляции.

Обобщающие показатели себестоимости продукции. Индексы себестоимости продукции. Оценка влияния факторов на изменение себестоимости.

Тема 13. Статистика трудовых ресурсов и рабочего времени.

Статистика рабочей силы и рабочего времени. Категории персонала предприятия. Списочный, явочный и фактический персонал.

Показатели движения рабочей силы.

Фонды рабочего времени. Учет рабочего времени. Показатели использования рабочего времени. Баланс рабочего времени.

Тема 14. Статистика оплаты труда.

Фонд оплаты труда, его состав. Расчет среднего заработка.

Тема 15. Статистика основных финансовых результатов.

Задачи статистического изучения финансовых результатов деятельности предприятия на современном этапе.

Основные финансовые показатели деятельности предприятия.

Прибыль, ее виды и способы ее исчисления. Факторы, влияющие на величину прибыли и их статистическое изучение.

Рентабельность производства и продукции. Показатели эффективности производства.

Тема 16. Статистические методы оценки финансовых, страховых и бизнес рисков.

5.2 Практические занятия

Раздел 1. Общая теория статистики
Тема 2. Статистическое наблюдение.
Тема 3. Сводка и группировка.
Тема 4. Абсолютные, относительные, средние величины.

Тема 5. Показатели вариации статистических совокупностей.
Тема 6. Выборочное наблюдение статистических показателей.
Тема 7. Корреляционно – регрессионный анализ.
Тема 8. Ряды динамики.
Тема 9. Индексы.
Раздел 2. Прикладная статистика
Тема 1. Система национальных счетов (СНС).
Тема 2. ВВП. Три метода расчета ВВП.
Тема 3. Межотраслевой баланс.
Тема 4. Платежный баланс
Тема 5. Статистика цен.
Тема 6. Статистика внешней торговли.
Тема 7. Основные классификации, группировки и номенклатуры в экономической статистике.
Тема 8. Методы исчисления показателей продукции отдельных отраслей экономики.
Тема 9. Статистика продукции.
Тема 10. Статистика основных фондов.
Тема 11. Статистическое изучение оборотных средств.
Тема 12. Статистика себестоимости продукции.
Тема 13. Статистика трудовых ресурсов и рабочего времени.
Тема 14. Статистика оплаты труда
Тема 15. Статистика основных финансовых результатов.
Тема 16. Статистические методы оценки финансовых, страховых и бизнес рисков.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Задание 1

Решить задачи

1. К каким видам (количественным или атрибутивным) относятся следующие признаки:
 - а) количество работников в фирме
 - б) родственные связи членов семьи
 - в) пол и возраст
 - г) социальное положение вкладчика в Сбербанк
 - д) этажность жилых помещений
 - е) количество детей в семье
 - ж) розничный товароборот
2. Назовите наиболее существенные варьирующие признаки, характеризующие студенческую группу.
3. Найдите соответствующие данные и сравните половой состав населения России по данным переписей 1979, 1989 и 2002 гг. Какие выводы на основании этого сравнения можно сделать о половой структуре населения России и тенденциях ее изменения?

Задание 2

Решить задачи

1. Сформулируйте определение объекта исследования:
 - а) переписи почтовых отделений связи;
 - б) переписи торговых предприятий;
 - в) переписи научных учреждений;
 - г) переписи коммерческих банков;
 - д) переписи больниц, поликлиники и других учреждений здравоохранения;
 - е) переписи школ;
 - ж) обследование организаций о составе затрат на рабочую силу
2. В 1994 г. Госкомстат России проводил перепись населения Российской Федерации. К какому виду наблюдения это относится?
3. Проверьте с помощью арифметического контроля следующие данные, полученные из статистической отчетности о работе детского сада:

а) всего детей в детском саду – 133;

б) в том числе: в старших группах – 37, в средних группах – 43, в младших группах – 58;

в) из всего числа детей: мальчиков – 72, девочек – 66

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

Задание 3

Решить задачи

1. Определите, к какому виду группировок относится статистическая таблица, характеризующая коммерческие банки по величине балансовой прибыли:

№ группы	Группы коммерческих банков по величине балансовой прибыли, млн. руб.	Число банков, ед.	Балансовая прибыль, млн. руб.	Уставный капитал, млн. руб.	Работающие активы, млн. руб.
1	200-400	40	43,2	40,2	37,1
2	400-600	20	35,6	41,7	37,0
3	600-800	20	21,2	18,1	25,9
	Итого	100	100,0	100,0	100,0

2. Известны данные о результатах сдачи абитуриентами вступительных экзаменов на I курс вуза в 2003 г. (баллов):

12	18	16	20	17	19	20	17	17
13	17	12	15	20	18	19	18	16
12	18	16	18	14	14	17	19	14
15	16	14	19	12	15	16	20	13

Постройте: а) ряд распределения абитуриентов по результатам сдачи ими вступительных экзаменов, выделив три группы абитуриентов с равными интервалами; б) ряд, делящий абитуриентов на поступивших и не поступивших в вуз, учитывая, что проходной балл составил 15 баллов. Укажите, по какому группировочному признаку построен каждый из этих рядов распределения: атрибутивному или количественному.

3. Какие из указанных ниже группировок являются типологическими:

а) группировка населения по полу;

б) группировка населения, занятого в народном хозяйстве по отраслям;

группировка капитальных вложений на строительство объектов производственного и непромышленного назначения;

г) группировка предприятий общественного питания по формам собственности.

Задание 4

Решить задачи

1. Имеются данные о производстве бумаги в РФ:

	1998	1999	2000	2001
Произведено бумаги, тыс. т	2453	2968	3326	3415

Вычислите относительные показатели динамики с переменной и постоянной базой сравнения.

2. Объем продаж АО в 2003 г. в сопоставимых ценах вырос по сравнению с 2002 г на 5 % и составил 146 млн. руб. Определите объем продаж 2002 г.

3. Предприятие планировало увеличить выпуск продукции в 2002 г. по сравнению с 2001 г. на 18%. Фактически же уровень продукции составил 112,3% от прошлогоднего уровня.

Определите относительный показатель реализации плана.

Задание 5

Решить задачи

1. Рабочие бригады имеют следующий стаж работы по данному предприятию:

Табельный номер рабочего	001	002	003	004	005	006
Стаж работы, лет	14	9	11	13	8	10

Определить средний стаж работы.

2. Имеются следующие данные о забастовках в РФ:

Год	Число организаций, в которых происходили забастовки	Численность участвовавших работников, тыс. чел.	Количество времени, не отработанного участвующими в забастовках работникам, тыс. чел.-дн.
1992	6273	357,6	1893,3
1997	17007	887,3	6000,5
2001	291	13,0	47,1

Рассчитайте для каждого года:

- среднюю численность работников, участвовавших в забастовках, в расчете на одну организацию;
- средние потери рабочего времени в расчете на одну организацию;
- средние потери рабочего времени в расчете на одного участника забастовки

3. По трем районам города имеются следующие данные на конец года:

Район	Число отделений Сбербанка	Среднее число вкладов в отделении	Средний размер вклада, руб.
1	4	1376	2780
2	9	1559	3251
3	5	1315	2565

Определите средний размер вклада в Сбербанке по городу.

Задание 6

Решить задачи

1. При изучении покупательского спроса в обувных отделах торгового комплекса «Москва» были получены данные о распределении продаж мужской летней обуви по размерам:

Размер	38	39	40	41	42	43	44	Итого
Число проданных пар	4	4	8	13	19	8	4	60

Для того, чтобы сделать выводы:

- замените групповые частоты частостями;
- для каждой группы определите кумулятивные частоты;
- постройте кумуляту распределения

2. Распределение подростковой преступности по одной из областей РФ за 1-е полугодие 2003 г.:

Возраст правонарушителя, лет	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Итого
Количество правонарушений	7	12	13	12	15	24	29	36	42	30	220

Определите показатели вариации:

- размах;
- среднее линейное отклонение;
- среднее квадратическое отклонение
- коэффициент вариации.

Оцените количественную однородность совокупности.

3. 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:

- внутригрупповые дисперсии;
- среднюю из внутригрупповых дисперсий;
- межгрупповую дисперсию;
- общую дисперсию.

Задание 7

Решить задачи

1. В результате выборочного обследования покупателей супермаркета получено следующее распределение по размеру сделанных покупок:

Стоимость покупки, руб.	до 100	100-200	200-300	300 и более
Число покупателей	17	58	89	43

С вероятностью 0,997 определите:

- а) границы среднего размера покупки;
 - б) границы удельного веса покупок на сумму до 100 руб.
2. В результате выборочного контроля качества продукции установлено, что при уровне вероятности 0,954 доля некондиционных изделий не превышает 6,4%. При этом доля некондиции в выборке составила 0,05. можно ли с вероятностью 0,997 утверждать, что некондиционная продукция с тестируемой партии не превышает 8%?
3. 10%-ная проверка качества произведенной продукции показала, что в I цехе из обследованных 300 изделий 4% бракованные, во II цехе из обследованных 380 изделий удельный вес брака – 3%. С вероятностью 0,997 определите границы доли бракованных во всей произведенной предприятием продукции.

Задание 8

Решить задачи

1. Имеются данные о стоимости основных фондов и среднесуточной переработки сырья:

Стоимость основных фондов, млн. руб.	Среднесуточная переработка сырья, тыс. ц				Итого
	3-5	5-7	7-9	9-11	
300-400	2				2
400-500	5	2			7
500-600	2	4	6		12
600-700		2	3	5	10
700-800			2	2	4
Итого	9	8	11	7	35

Определите вид корреляционной зависимости, найдите параметры уравнения регрессии, определите тесноту связи. Проанализируйте полученные результаты.

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

$$\overline{xy} = 120, \quad \overline{x} = 10, \quad \overline{y} = 10, \quad \overline{x^2} = 149, \quad \overline{y^2} = 125, \quad \Theta_x = 0,6$$

3. Зависимость между объемом произведенной продукции и балансовой прибылью по 10 предприятиям одной из отраслей промышленности характеризуется следующими данными:

№ предприятия	Объем реализованной продукции, млрд. руб.	Балансовая прибыль, млрд. руб.
1	491,8	133,8
2	483,0	124,1
3	481,7	62,4
4	478,7	62,9
5	476,9	51,4
6	475,2	72,4
7	474,4	99,3
8	459,5	40,9
9	452,9	104,0
10	446,4	116,1

Определите вид корреляционной зависимости, постройте уравнение регрессии, рассчитайте параметры уравнения, вычислите тесноту связи. Объясните полученные статистические характеристики.

Задание 9

Решить задачи

1. Имеются данные об активах коммерческого банка в одном из регионов за 2003 г. на первое число каждого месяца (млн. руб.):

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль
189	190	205	226	208	195	190

Определите среднемесячные урны активов коммерческого банка за первый, второй квартал и за полугодие в целом.

2. Имеются данные по объединению о производстве промышленной продукции за 1998-2003 гг. в сопоставимых ценах (млн. руб.):

1998	1999	2000	2001	2002	2003
67,7	73,2	75,7	77,9	81,9	84,4

Определите:

- средний уровень ряда динамики;
- цепные и базисные темпы роста и прироста;
- для каждого года абсолютное значение 1% прироста

Задание 10

Решить задачи

1. Рост цен на продовольственные товары в первом полугодии 2001 г. в целом по РФ характеризуется следующими данными:

Месяц	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Цена, % к предыдущему месяцу	103,1	102,3	101,8	102,0	102,3	101,9

Определите общее изменение цен за весь рассматриваемый период.

2. Имеются данные о себестоимости и объемах производства продукции промышленного предприятия:

Изделие	2002		2003	
	себестоимость единицы продукции, руб.	произведено, тыс. шт.	себестоимость единицы продукции, руб.	произведено, тыс. шт.
А	220	63,4	247	52,7
Б	183	41,0	215	38,8
В	67	89,2	70	91,0

Определите:

- индивидуальные и сводный индекс себестоимости;
 - сводный индекс физического объема продукции;
 - сводный индекс затрат на производство.
3. Имеются следующие данные о производстве топлива нефтегазовым комплексом РФ:

Топливо	1999	2000	2001
Нефть, млн. т	295	313	337
Газ, млрд. м ³	592	584	581

Проведите анализ представленных в таблице данных, рассчитав цепные и базисные сводные индексы физического объема продукции, если известно, что в 1999 г. средняя оптовая цена за нефть составляла 1000 руб. за 1 т, за газ – 58 руб. за 1 тыс. м³.

Задание 11

Решить задачи.

- Определите коэффициент миграции, если коэффициент общего прироста -2 промилле, коэффициент естественного прироста -4 пр.
- Имеются сведения о численности населения города (тыс. руб.): на 1.01.- 90; на 1.94. – 90,5; на 1.07. – 92; на 1.10. – 92 и на 1.01. следующего года – 92,8.

Задание 12.

Решить задачи

1. Имеются данные:

Среднегодовая численность населения, тыс. чел.	147000
Всего занято в экономике, тыс. чел.	62000
Численность безработных, чел	6300

Определите:

- численность экономически активного населения
- коэффициент экономически активного населения
- коэффициент занятости населения
- коэффициент безработицы.

2. Имеются данные по отраслям экономики за год (тыс. чел.):

Принято работников в течение года	10000
Выбыло работников в течение года	10500
Среднегодовая численность работников	50000
Число уволенных по собственному желанию	500

Определите: коэффициент оборота по приему, оборота по выбытию, коэффициент текучести.

Задание 13

Решить задачи:

1. По данным заключительного баланса предприятие имеет следующие запасы оборотных средств на конец отчетного года, тыс. руб.:

Оборотные средства	Сумма
Сырье и основные материалы	200
Вспомогательные материалы	20
Топливо, горючее и смазочные масла	15
Малоценный инвентарь, инструменты и приспособления (за вычетом износа)	100
Незавершенное производство	50
Незавершенное производство	40
Полуфабрикаты собственной выработки	10
Расходы будущих отчетных периодов	20
Готовая продукция	5
Прочие товарно-материальные ценности	10
Товары отгруженные	3
Денежные средства	6
Дебиторы	4
Прочие оборотные средства	

Рассчитать структуру оборотных средств предприятия, выделив оборотные средства в сфере производства, в сфере обращения, нормируемые и ненормируемые оборотные средства.

2. Стоимость реализованной продукции в предыдущем году составила 2000 тыс. руб., в отчетном году по сравнению с предыдущим годом она возросла на 10 % при сокращении средней продолжительности одного оборота средств с 50 до 48 дней.

Определить средний остаток оборотных средств в отчетном году и его изменение (в %) по сравнению с предыдущим годом.

3. По двум промышленным предприятиям района за квартал имеются следующие данные о средних остатках оборотных средств и об объеме реализованной продукции, тыс. руб.:

Предприятие	Средний остаток оборотных средств	Стоимость реализованной продукции
1	50	100
2	60	300

Определить для двух предприятий вместе: среднее число оборотов; средний коэффициент закрепления оборотных средств; среднюю продолжительность одного оборота, дней.

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная работа студентов включает следующие виды работ:

- подготовку к семинарам, практическим занятиям, зачету, экзамену;
- работу с периодическими изданиями, с нормативно-правовой документацией;
- текущие консультации;
- контрольная работа;
- курсовая работа.

Самостоятельная работа студентов осуществляется в форме решения домашних заданий с целью закрепления теоретических знаний, полученных на лекционных и практических занятиях.

Тематика контрольных работ определяется содержанием вопросов к зачету, а также тематикой перспективных тем с учетом результатов развития науки, техники, производства.

ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Цель письменной контрольной работы заключается в проверке знаний, полученных студентами в процессе самостоятельного изучения учебного материала по курсу экономики предприятия.

Каждый студент должен решить две задачи, по темам предлагаемым преподавателям.

2.4. КУРСОВАЯ РАБОТА, ЕЕ ХАРАКТЕРИСТИКА.

Цель курсовой работы:

Научить студентов анализировать статистическую информацию.

Задачи курсовой работы:

- 1) Изучить теоретические и методологические аспекты выбранной темы;
- 2) Выполнить статистический анализ.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Статистическое изучение персонала фирмы.
2. Статистический анализ использования ресурсов рабочей силы.
3. Статистический анализ рабочего времени и его использования
4. Статистический анализ производительности труда персонала фирмы
5. Использование статистических методов в изучении основного капитала фирмы
6. Статистические методы в изучении оборотного капитала фирмы
7. Использование статистических методов в изучении эффективности использования основного и оборотного капитала
8. Статистический анализ материально-технической базы предприятия
9. Статистическое изучение объемов продукции (работ, услуг) предприятия
10. Основные направления статистического изучения издержек производства и обращения
11. Статистический анализ финансовой устойчивости предприятия
12. Статистическое изучение финансовых результатов деятельности фирмы
13. Статистический анализ финансового состояния предприятия
14. Статистический анализ деловой активности предприятия
15. Статистический анализ эффективности производства
16. Использование индексного метода в изучении рентабельности и прибыли предприятия
17. Статистический анализ цен на продукцию (услуги) предприятия
18. Статистическое изучение потребительских цен.
19. Статистика внешней торговли и внешнеэкономических связей.
20. Статистика промышленности.
21. Статистика сельского хозяйства.
22. Статистика транспорта.
23. Статистика строительства.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Активные формы обучения – 30 %:

- использование принципа диалогового общения;
- метод мозгового штурма.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Текущий контроль знаний студентов по дисциплине проводится по форме письменного опроса (тесты, вопросы) на каждом практическом занятии. По той же форме проводится опрос в конце выборочной лекции.

Итоговая аттестация: зачет, экзамен.

Примерные тестовые задания для текущего контроля:

Укажите правильный ответ

1. Проводить обследования в области экономической статистики с обязанностью предоставления информации имеет право:

- а) только официальная (государственная и ведомственная) статистика,
- б) только статистические службы,
- в) любой человек в том случае, если ему даны соответствующих полномочия правовой основой (законом или правовым положением),
- г) любой человек.

2. В статистике различие между структурными и текущими обследованиями касается:

- а) периодичности и, соответственно, актуальности данных,
- б) детализации опроса, а также сказанного под а),
- в) разграничения сплошных и выборочных обследований,
- г) разграничения обследований поперечного и продольного среза.

3. Обследования официальной статистики не могут быть:

- а) сплошными обязательными,
- б) выборочными обязательными,
- в) выборочными на добровольной основе,
- г) все ответы а) – в) не верны.

4. Выберите среди приведённых ниже признаков пенсионного фонда атрибутивные:

- а) юридический адрес;
- б) как а), а также регистрационный номер лицензии;
- в) как б), а также количество вкладчиков;
- г) все ответы а) - в) неверны.

5. К каким группировочным признакам – атрибутивным или количественным – относятся:

- а) возраст человека;
- б) национальность;
- в) балл успеваемости;
- г) доход сотрудника фирмы;

6. Верно, что признак времени не может быть измерен в шкале:

- а) интервальной;
- б) классификационной;
- в) разностей;
- г) все ответы а) – в) не верны.

7. Период наблюдения – период, в течение которого:

- а) осуществляется сбор данных, заполняются формуляры;**
- б) проводятся обследования по единой разработанной лонгитюдной программе;
- в) происходили регистрируемые при статистическом наблюдении факты;
- г) разрабатывается лонгитюдная программа наблюдения и проводится обследование.

8. Объектом наблюдения в статистике выступает:

- а) перепись, единовременный учет и специальное статистическое наблюдение;
- б) совокупность единиц, о которых должны быть собраны нужные сведения;**
- в) группа единиц совокупности, от которой должны быть получены сведения в процессе наблюдения;
- г) первичный элемент совокупности, являющийся носителем признаков, подлежащих регистрации

9. Единицей наблюдения в статистике является:

- а) перепись, единовременный учет и специальное статистическое наблюдение;
- б) социально-экономическое явление или процесс, подлежащие статистическому изучению;
- в) группа единиц совокупности, от которой должны быть получены сведения в процессе наблюдения;
- г) первичный элемент совокупности, являющийся носителем признаков, подлежащих регистрации.**

10. Учётной единицей в статистике выступает:

- а) перепись, единовременный учет и специальное статистическое наблюдение;
- б) совокупность единиц, о которых должны быть собраны нужные сведения;
- в) группа единиц совокупности, от которой должны быть получены сведения в процессе наблюдения;**
- г) первичный элемент совокупности, являющийся носителем признаков, подлежащих регистрации.

11. Время наблюдения – время, в течение которого проводятся обследования по разработанной программе.

- а) осуществляется сбор данных, заполняются формуляры;
- б) проводятся обследования по единой разработанной лонгитюдной программе;**
- в) происходили регистрируемые при статистическом наблюдении факты;
- г) разрабатывается лонгитюдная программа наблюдения и проводится обследование.

12. Этапы статистического наблюдения – это:

- а) планирование и организация,
- б) сбор статистического материала,**
- в) логический и содержательный контроль информации,
- г) сводка и группировка данных

13. На этапе планирования и организации статистического исследования осуществляется:

- а) определение статистической единицы и единицы наблюдения;**
- б) сбор статистического материала;
- в) логический и содержательный контроль информации;
- г) сводка и группировка данных.

14. Критический момент наблюдения – момент или отрезок времени, по состоянию на который:

- а) проводится регистрация значений признаков по каждой единице наблюдения;**
- б) заканчивается этап планирования и организации и начинается регистрация данных;
- в) заканчивается этап регистрации данных;

г) проводится заполнение бланков обследования интервьюёром.

15. Сводка статистических материалов представляет собой:

- а) разбиение изучаемой совокупности на подсистемы, группы и подгруппы;
- б) разработка системы взаимосвязанных показателей для характеристики совокупности в целом и отдельных выделенных частей;
- в) подсчет итогов по совокупности в целом и в разрезе подсистем, групп, подгрупп;**
- г) изображение сгруппированных материалов в виде таблиц.

16. Подсчёт единиц в подгруппах и группах совокупности называется:

- а) сводкой,**
- б) типологической группировкой,
- в) аналитической группировкой,
- г) все ответы а) – в) не верны.

17. Верно, что любая классификация статистики:

- а) служит объединению статистических единиц в однородные и информативные подмножества на основе некоторой шкалы значений признаков,
- б) правилен ответ а), кроме того, охватывает все формы проявления признаков,
- в) правилен ответ б), кроме того, обеспечивает возможность однозначного отнесения объектов к соответствующим проявлениям признаков,**
- г) правилен ответ в), но необходимо уточнить, что объединение статистических единиц в однородные и информативные подмножества может осуществляться на основе только лишь количественной шкалы значений признака.

18. Типологические группировки применяются для:

- а) разделения совокупности на качественно однородные типы,**
- б) характеристики изменения свойств совокупности во времени,
- в) характеристики структурных сдвигов в совокупности,
- г) характеристики взаимосвязей между отдельными признаками

19. Приведена группировка 100 комбайнёров по выработке на один комбайн в 2003 году:

Выработка на 1 комбайн, (эталонных га)
до 1тыс. 1-1,2тыс. 1,2-1,5тыс. 1,5-2 тыс. 2тыс. и выше

Численность трактористов,	18	5	4	17	8
чел.					

Приведённая группировка является:

- а) структурной;**
- б) аналитической;
- в) динамической;
- г) все ответы неверны.

20. Ряд распределения может быть построен на основе значений признака, измеренного в шкале:

- а) абсолютной;
- б) классификационной;
- в) порядковой;
- г) все ответы а) – в) верны.**

21. Интервальный вариационный ряд может быть построен на основе значений признака:

- а) с дискретной вариацией;
- б) с непрерывной вариацией;

в) оба ответа а) и б) верны,

г) оба ответа а) и б) верны, но следует уточнить, что вариация непременно должна быть случайной

22. Моментный ряд динамики не может быть составлен на основе такого показателя, как:

а) численность персонала предприятия по состоянию на начало месяца;

б) средний размер вкладов физических лиц в банках по месяцам;

в) типичный размер запасов готовой продукции на складах промышленных предприятия по месяцам года;

г) ежемесячная сумма остатка оборотных средств предприятия по состоянию на 1 число каждого месяца.

23. Из приведённых шкал при проведении статистического измерения самая слабая шкала – это:

а) классификационная,

б) порядковая,

в) интервальная,

г) разностей,

24. Из приведённых шкал при проведении статистического измерения самая сильная шкала – это:

а) классификационная,

б) порядковая,

в) интервальная,

г) разностей

25. Интервальная шкала:

а) устанавливает отношения порядка между интервалами значений признака,

б) имеет фиксированный нуль,

в) имеет фиксированную единицу измерения,

г) все ответы а) – в) не верны.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ И ЭКЗАМЕНУ

Раздел I. Общая теория статистики

1. Предмет, метод и задачи статистики.
2. Формы, виды и способы наблюдения.
3. Выборочное наблюдение. Отбор единиц в выборочную совокупность.
4. Определение ошибок выборки.
5. Определение численности выборки.
6. Группировка статистических данных.
7. Сводка статистических данных.
8. Статистические таблицы и графики.
9. Абсолютные и относительные величины. Виды относительных величин.
10. Виды средних величин. Общие принципы их применения.
11. Степенные средние. Методы расчета.
12. Структурные средние.
13. Показатели вариации.
14. Ряды динамики. Классификация. Правила построения рядов динамики.
15. Показатели анализа рядов динамики.
16. Средние показатели динамики.
17. Методы статистического изучения тренда.
18. Анализ сезонных колебаний.

19. Индивидуальные и общие индексы.
20. Средние индексы.
21. Индексы средних величин.
22. Корреляционный анализ.
23. Регрессионный анализ.

Раздел 2. Прикладная статистика

1. Система национальных счетов.
2. Методы расчета ВВП.
3. Межотраслевой баланс.
4. Платежный баланс.
5. Статистика внешней торговли.
6. Показатели статистики цен.
7. Основные классификации, группировки и номенклатуры в экономической статистике.
8. Показатели продукции промышленности.
9. Показатели продукции сельского хозяйства.
10. Показатели продукции строительства.
11. Показатели продукции торговли.
12. Состав основных фондов и их классификация.
13. Виды оценки и способы переоценки основного капитала.
14. Амортизация и износ основного капитала. Показатели наличия и движения ОФ.
15. Показатели состояния и использования основных фондов.
16. Оборотные средства и материальные запасы.
17. Группировка затрат на производство продукции.
18. Показатели динамики себестоимости продукции.
19. Показатели движения рабочей силы.
20. Категории и показатели численности работников.
21. Анализ использования рабочего времени.
22. Показатели статистики заработной платы.
23. Анализ структуры распределения прибыли предприятия.
24. Показатели прибыли и рентабельности реализованной продукции.
25. Статистический анализ рисков.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Оценка **«отлично»** ставится за полное изложение полученных знаний в устной или письменной форме в соответствии с требованиями программы. Допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые студентом. При изложении ответа должен самостоятельно выделять существенные признаки изученного, выявлять причинно-следственные связи, формулировать выводы и обобщения, свободно оперировать фактами, использовать сведения из дополнительных источников.

Оценка **«хорошо»** ставится за полное изложение полученных знаний в устной или письменной форме в соответствии с требованиями программы. Допускаются отдельные несущественные ошибки, исправляемые студентом после указания на них преподавателям. При изложении студент должен выделять существенные признаки изученного, выявить причинно-следственные связи, сформулировать выводы и обобщения, в которых могут быть отдельные несущественные ошибки.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится за неполное изложение знаний. Допускаются отдельные существенные ошибки, исправляемые с помощью преподавателя. Студент проявляет затруднения при выделении существенных признаков изученного материала, при выявлении причинно-следственных связей и формулировки выводов.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится при неполном бессистемном изложении учебного материала. При этом студент допускает существенные ошибки, неисправляемые даже с помощью преподавателя, а также за полное незнание и непонимание материала.

Зачет Оценка «зачет» по этим видам контроля складывается из текущей работы студента в семестре, промежуточного контроля, самостоятельной работы и ответе на «зачете» (40% - промежуточный контроль знаний студентов, 60% - результаты итогового зачета)

10.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Васильева Э.К., Лялин В.С. Статистика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ. – М.: Юнити-Дана, 2012. – 399 с. (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека- online»).
2. Салин, В.Н. Статистика (Электронный ресурс): электрон. учеб.: рек. Мин. обр. РФ / В.Н. Салин, Э.Ю. Чурилова, Е.П. Шпаковская. – М.: КноРус, 2011.
3. Статистика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Высшее образование, 2009. – 566 с.

б) дополнительная литература:

1. Балдин К.В. Статистика: учеб. пособие /К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. – М.: Дашков и К, 2009. – 312 с.
2. Годин А.М. Статистика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / А.М. Годин. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Дашков и К, 2009. – 458 с.
3. Статистика (Электронный ресурс): электрон. учеб.: рек. УМО / под ред. М.Г. Назарова. – М.: КноРус, 2009. – 1 эл. опт. диск (CD ROM).
4. Салин, В.Н. Статистика: учеб. пособие: рек. Мин. обр. РФ / В.Н. Салин, Э.Ю. Чурилова, Е.П. Шпаковская. – 3-е изд., стер. – М.: КноРус, 2009. – 288 с.
5. Статистика: учеб.-метод. комплекс для спец. 080502 - Экономика и управление на предприятии (в машиностроении) / АмГУ, Эк.ф.; сост. Н.В. Смолина. -Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2012.

в) журналы:

Вопросы статистики.

г) Интернет-ресурсы:

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1	http://www.amursu.ru	Статистические материалы по Амурской области.
	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Амурской области http://amurstat.gks.ru	Официальные статистические данные по социально-экономическому положению Амурской области
	Федеральная служба государственной статистики http://www.gks.ru	Официальные статистические данные по социально-экономическому положению России и зарубежных стран
	http://www.wis.russia.msu.ru	Университетская Россия: ресурсы и сервисы для экономических исследований.
1	http://www.iqlib.ru	Интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия.
2	Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» http://www.grebennikon.ru/	Содержит статьи по маркетингу, менеджменту, финансам, управлению персоналом, опубликованные в специализированных журналах издательства за последние 10 лет.
3	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека- online» www.biblioclub.ru	ЭБС по тематике охватывает всю область гуманитарных знаний и предназначена для использования в процессе обучения в высшей школе, как студентами и преподавателями, так и специалистами-гуманитариями.

