


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)


СОГЛАСОВАНО
Директор института заочного обучения
М.Н. Нестеров
« 20 » 06 2016 г.


УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Ю.А. Дорошенко
« 20 » 06 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Статистика в менеджменте

Направление подготовки:
38.03.02 Менеджмент

Направленность программы (профиль):
Стратегический менеджмент

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
заочная

Институт: Экономики и менеджмента
Кафедра: Финансового менеджмента

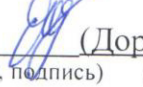
Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (уровень бакалавриата) утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 января 2016 г. № 7.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

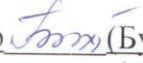
Составитель: канд. экон. наук, доцент  (Молчанова В.А.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой стратегического управления

Заведующий кафедрой: д-р экон. наук, профессор  (Дорошенко Ю.А.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)
« 09 » 06 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры финансового менеджмента

« 14 » 06 2016 г. протокол № 14/1

Заведующий кафедрой: д-р экон. наук, профессор  (Бухонова С.М.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института экономики и менеджмента

« 16 » 06 2016 г., протокол № 10

Председатель канд. экон. наук, профессор  (В.В. Выборнова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ПК-10	Владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные понятия статистики;- статистические методы сбора, обработки и анализа, табличного и графического представления результатов;- основы построения, расчета и анализа систем статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления и процессы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- формулировать задачу исследования, получать необходимую статистическую информацию для выполнения поставленной задачи;- обосновывать методы анализа статистических данных;- анализировать и интерпретировать данные статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">-навыками самостоятельного сбора и обработки информации;- навыками проведения статистического анализа в программной среде Excel;-навыками оформления результатов статистического исследования;-использовать в практических задачах аппарат статистического анализа.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1.	Математика

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1.	Экономико-математические методы и модели
2.	Управление стоимостью компании
3.	Преддипломная практика

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 3	Семестр № 4
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	2	142
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	12	2	10
лекции	6	2	4
лабораторные	-	-	-
практические	6	-	6
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	132	-	132
Курсовой проект	-	-	-
Курсовая работа	-	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	-	9
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	87	-	87
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	36	-	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 2 Семестр 3

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1. Вводная (установочная) лекция					
	<p>Ознакомление с целями и задачами дисциплины «Статистика в менеджменте». Выдача индивидуального домашнего задания.</p> <p>Ознакомление со структурой дисциплины «Статистика в менеджменте». Основные термины и понятия дисциплины «Статистика в менеджменте». Актуальные проблемы и перспективы развития статистики в современных условиях. Роль статистики в процессах управления. Направления применения статистики в различных областях экономики, демографии и социальной сферы. Взаимосвязь дисциплины «Статистика в менеджменте» с другими науками.</p>	2	-	-	-

Курс 2 Семестр 4

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятель ная работа
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Общая теория статистики					
1	<p>Тема 1. Предмет, задачи и метод статистики.</p> <p>Статистика как общественная наука. Массовые явления в обществе и проблема их измерения. Закон больших чисел и его значение в статистике. Статистическая закономерность. Предмет статистики.</p> <p>Метод статистики. Теоретические основы статистики. Специфические приемы и методы статистического изучения явлений общественной жизни. Этапы статистического исследования.</p> <p>Основные понятия и категории статистики. Статистическая совокупность. Признаки единиц совокупности. Классификация признаков. Статистический показатель. Понятие о системе показателей.</p> <p>Задачи и функции статистики на современном этапе. Организация статистики в РФ. Федеральный закон о государственной статистической деятельности в РФ.</p>	0	0	-	6
2	<p>Тема 2. Статистическое наблюдение.</p> <p>Статистическое наблюдение - первый этап статистического исследования. Принципы организации статистического наблюдения.</p> <p>Организационные формы статистического наблюдения. Отчетность, специально организованное наблюдение, регистры.</p> <p>Виды статистического наблюдения по времени регистрации фактов, по охвату единиц совокупности, по способу регистрации.</p> <p>Программно-методологические вопросы статистического наблюдения. Программа наблюдения. Организационные вопросы статистического наблюдения.</p> <p>Контроль материалов статистического наблюдения. Его виды. Ошибка статистического наблюдения. Ошибки регистрации и ошибки репрезентативности. Меры по повышению достоверности статистических данных.</p>	0	0	-	6
3	<p>Тема 3. Сводка и группировка статистических материалов.</p> <p>Задачи сводки и ее основное содержание.</p> <p>Методические вопросы статистических группировок. Задачи, решаемые с помощью группировок. Виды группировок: типологические,</p>	0	0	-	6

	<p>структурные и аналитические. Вторичные, простые и комбинированные группировки.</p> <p>Группировочные признаки, их виды. Определение величины интервала, виды интервалов.</p>				
4	<p>Тема 4. Абсолютные и относительные статистические величины.</p> <p>Абсолютные величины, их значение в статистическом исследовании. Виды абсолютных величин и способы их получения. Единицы измерения абсолютных величин - натуральные, условно-натуральные, трудовые и денежные.</p> <p>Относительные величины в статистике. Виды относительных величин, способы их расчета и формы выражения. База относительной величины и ее выбор. Проблема сопоставимости при построении относительных величин.</p> <p>Взаимосвязь абсолютных и относительных величин, необходимость их комплексного применения.</p>	0	0	-	6
5	<p>Тема 5. Способы изображения статистических данных.</p> <p>Понятие статистической таблицы, ее элементы. Виды таблиц по характеру подлежащего. Виды таблиц по разработке сказуемого. Основные правила построения таблиц.</p> <p>Графическое изображение статистических данных. Понятие о статистическом графике. Элементы статистического графика. Классификация видов графиков.</p>	0	0	-	6
6	<p>Тема 6. Средние величины. Средняя величина, ее сущность. Определение статистической средней. Основные положения теории средних величин.</p> <p>Виды средних и способы их вычисления. Средняя арифметическая, простая и взвешенная, ее свойства. Выбор весов средней. Вычисление средней арифметической по способу моментов. Средняя гармоническая. Средняя геометрическая. Средняя квадратическая. Хронологическая средняя. Степенная средняя.</p> <p>Структурные средние. Мода и медиана. Способы их вычисления и изображения на графике.</p>	0,5	0	-	6
7	<p>Тема 7. Показатели вариации. Вариация признаков и причины ее порождающие. Задачи изучения вариации.</p> <p>Ряды распределения: дискретные, интервальные. Варианты, частоты, частости, плотности распределения.</p> <p>Кумулятивные ряды. Графические представления рядов распределения: полигоны, гистограммы, кумуляты.</p> <p>Показатели центра распределения: средняя арифметическая, медиана, мода.</p> <p>Показатели вариации. Размах вариации. Среднее</p>	0,5	1	-	6

	<p>линейное отклонение. Среднее квадратическое отклонение. Дисперсия. Основные свойства дисперсии. Коэффициент вариации.</p> <p>Виды дисперсий и методы их расчета.</p>				
8	<p>Тема 8. Выборочное наблюдение. Понятие о выборочном наблюдении. Теоретические основы выборочного метода.</p> <p>Генеральная и выборочная совокупность и их обобщающие характеристики.</p> <p>Ошибки выборочного наблюдения. Определение средней и предельной ошибки выборки для средней величины и доли. Способы распространения выборочных данных на генеральную совокупность. Определение необходимого объема выборки.</p> <p>Способы отбора единиц из генеральной совокупности. Повторный и бесповторный отбор. Виды выборки: собственно-случайная, механическая, типическая, серийная, многоступенчатая, многофазная. Малые выборки.</p>	0	0	-	6
9	<p>Тема 9. Статистические методы изучения взаимосвязей.</p> <p>Задачи статистики в изучении и измерении связей. Виды и формы связей. Основные приемы изучения взаимосвязей.</p> <p>Применение корреляционного анализа связи парной корреляции.</p> <p>Измерение тесноты связи между признаками. Определение коэффициента регрессии.</p> <p>Многофакторный корреляционно-регрессионный анализ. Построение многофакторных моделей. Отбор факторов. Коэффициент множественной корреляции.</p> <p>Измерение тесноты связи между неколичественными признаками. Коэффициент ассоциации и контингенции. Коэффициенты взаимной сопряженности. Ранговая корреляция.</p>	1	1	-	7
10	<p>Тема 10. Статистическое изучение динамики.</p> <p>Понятие о рядах динамики. Виды рядов динамики: моментные и интервальные.</p> <p>Статистические показатели динамики: абсолютный прирост, темп роста и прироста, абсолютное значение 1% прироста. Цепные и базисные показатели динамики.</p> <p>Средние показатели в рядах динамики: средний уровень, средний абсолютный прирост, средний темп роста и прироста.</p> <p>Методы выравнивания рядов динамики: укрупнение интервалов, способ скользящих средних, аналитическое выравнивание.</p> <p>Изучение сезонных колебаний.</p> <p>Интерполяция и экстраполяция в рядах динамики. Прогнозирование на основе тренда динамического ряда.</p>	0,5	1	-	7
11	<p>Тема 11. Индексы.</p> <p>Понятие об индексах. Значение индексов в анализе</p>	0,5	1	-	7

	<p>социально-экономических явлений. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатная форма общего индекса. Индексы средние из индивидуальных. Средний арифметический и средний геометрический индексы. Индексы с постоянными и переменными весами.</p> <p>Индексный метод анализа динамики среднего уровня. Индексы переменного состава и структурных сдвигов.</p> <p>Взаимосвязи индексов. Индексный метод выявления роли отдельных факторов. Важнейшие экономические индексы, применяемые в статистике.</p>				
	ВСЕГО	3	4	-	69
Раздел 2. Статистика в практике менеджмента					
12	<p>Тема 12. Роль статистики в эффективном менеджменте.</p> <p>Требования, предъявляемые к статистическим показателям и построению системы показателей. Теоретические и методологические основы построения и исчисления системы экономических показателей.</p> <p>Источники статистической информации и проблемы информационного обеспечения в рыночной экономике. Важнейшие группировки, применяемые в экономической статистике.</p> <p>Систематическое ведение статистики. Практическое применение статистики в управленческой деятельности, в том числе в органах государственного и муниципального управления.</p>	0	0	-	6
13	<p>Тема 13. Статистика предпринимательства.</p> <p>Социально-экономическая сущность предпринимательства и задачи статистики. Система показателей статистики предпринимательства, методология их исчисления. Показатели «демографии» предприятий.</p> <p>Особенности статистического изучения малого предпринимательства.</p> <p>Статистика рынка продуктов и услуг. Основные виды рынков. Система показателей анализа рынка.</p>	0,5	1	-	6
14	<p>Тема 14. Статистические методы в управлении качеством.</p> <p>Роль и место статистических методов в управлении качеством. Теоретические основы статистических методов качества.</p> <p>Классификация статистических методов, используемых в управлении качеством.</p> <p>Статистические методы в семействе стандартов серии ИСО 9000</p>	0,5	1	-	6
	ВСЕГО	1	2	-	18
	ИТОГО	4	6	-	87

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 4				
1	Предмет, задачи и метод статистики	Особенности предмета статистики. Основные статистические категории	0	3
2	Статистическое наблюдение	Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения	0	3
3	Сводка и группировка статистических материалов	Построение структурной группировки с равными интервалами (по актуальным статистическим данным по субъектам РФ)	0	3
4	Абсолютные и относительные статистические величины	Основные виды абсолютных и относительных статистических показателей	0	3
5	Способы изображения статистических данных	Разработка макетов статистических таблиц. Правила построения статистических таблиц и графиков	0	3
6	Средние величины	Расчет простых и взвешенных средних арифметических и гармонических	0	3
7	Показатели вариации	Расчет показателей вариации по сгруппированному данным	1	3
8	Выборочное наблюдение	Расчет ошибки выборочного наблюдения, построения доверительного интервала для генеральной средней и генеральной доли.	0	3
9	Статистические методы изучения взаимосвязей	Построение парного уравнения регрессии. Расчет парного коэффициента корреляции. Ранговые показатели тесноты связи	1	4
10	Статистическое изучение динамики	Аналитические показатели ряда динамики (цепные, базисные, средние). Выявления основной тенденции в ряду динамики. Экстраполяция.	1	3
11	Индексы	Агрегатные и средние индексы. Индексный анализ взвешенной средней	1	3
12	Роль статистики в эффективном менеджменте.	Требования, предъявляемые к статистическим показателям и построению системы показателей. Практическое применение статистики в управленческой деятельности	0	3
13	Статистика предпринимательства	Система показателей статистики рынка продуктов и услуг.	1	3
14	Статистические методы в управлении качеством	Статистические методы в семействе стандартов серии ИСО 9000	1	3
ИТОГО:			6	43

4.3. Содержание лабораторных занятий – учебным планом не предусмотрены

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1.Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Предмет, задачи и метод статистики	Предмет, метод и задачи статистики
		Основные категории статистической науки.
		Организация государственной статистики в Российской Федерации.
2	Статистическое наблюдение	Основные формы, виды и способы статистического наблюдения
		Программно-методологические вопросы статистического наблюдения
		Организационные вопросы статистического наблюдения
		Ошибки статистического наблюдения
3	Сводка и группировка статистических материалов	Сущность, значение и виды статистических группировок.
		Методологические вопросы построения статистических группировок
		Ряды распределения и их характеристики
4	Абсолютные и относительные статистические величины	Понятие, формы выражения и виды статистических показателей
		Абсолютные статистические показатели.
		Относительные статистические показатели
5	Способы изображения статистических данных	Статистическая таблица: элементы, виды и правила составления
		Статистический график, его элементы и правила построения
		Виды статистических графиков
6	Средние величины	Средняя величина как категория статистики и виды средних величин
		Средняя арифметическая и ее свойства
		Показатели вариации
7	Показатели вариации	Понятие вариации. Абсолютные и относительные показатели вариации
		Внутригрупповая и межгрупповая вариация.
8	Выборочное наблюдение	Сущность и задачи выборочного наблюдения
		Основные способы формирования выборочной совокупности
		Определение необходимого объема выборки
		Способы распространения выборочных данных на

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		генеральную совокупность
		Ошибки выборочного наблюдения
9	Статистические методы изучения взаимосвязей	Ранговые показатели тесноты связи
		Парная регрессия на основе метода наименьших квадратов
		Определение тесноты корреляционной связи
		Многофакторный корреляционно-регрессионный анализ
		Анализ взаимосвязей качественных признаков
10	Статистическое изучение динамики	Понятие ряда динамики. Виды динамических рядов
		Определение среднего уровня ряда динамики
		Аналитические показатели ряда динамики
		Средние аналитические показатели ряда динамики
		Методы определения основной тенденции динамики
		Анализ сезонных колебаний
		Экстраполяция и интерполяция в рядах динамики
11	Индексы	Понятие и виды экономических индексов
		Агрегатные и средние индексы
		Важнейшие экономические индексы и их взаимосвязи
12	Роль статистики в эффективном менеджменте.	Требования, предъявляемые к статистическим показателям и построению системы показателей.
		Практическое применение статистики в управленческой деятельности
13	Статистика предпринимательства	Система показателей статистики предпринимательства, методология их исчисления
		Показатели «демографии» предприятий
		Система показателей статистики рынка продуктов и услуг
		Особенности статистического изучения малого предпринимательства
14	Статистические методы в управлении качеством	Структура и содержание статистических методов управления качеством
		Статистические методы оценки качества продукции
		Статистические методы регулирования технологического процесса

**5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ,
их краткое содержание и объем
– учебным планом не предусмотрены**

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

Структура работы. ИДЗ включает 4 задачи по ключевым темам дисциплины «Статистика в менеджменте». Выполнение ИДЗ рассчитано на 9 академических часов самостоятельной работы студента и является одним из важнейших элементов учебного процесса, способствует углублению теоретических знаний по дисциплине «Статистика в менеджменте», приобретению навыков самостоятельной научно-исследовательской и практической работы.

В ИДЗ предполагается более глубокое изучение определенных разделов курса и практическая реализация полученных знаний.

Все задачи ИДЗ представлены в 10-ти вариантах.

Оформление расчетно-графического задания.

Оформляется ИДЗ на листах формата А4 в соответствии со стандартными требованиями, предъявляемыми к письменным студенческим работам.

Рекомендуется выполнение работы с применением программных средств Microsoft Word и Microsoft Excel.

Индивидуальное домашнее задание выполняется студентом самостоятельно, согласно выбранному варианту.

Работа выполняется по вариантам и представляется в сроки, согласованные с преподавателем данной дисциплины.

Типовые задания ИДЗ

Задание № 1

По данным о величине выручки от реализации товаров (работ, услуг) малых предприятий региона постройте интервальный ряд распределения, образовав пять групп с равными интервалами. Для выполнения задания необходимо брать данные по 30 предприятиям в зависимости от номера варианта обучающегося.

По полученному ряду распределения:

1. определите среднее, модальное и медианное значение показателя. Для графического изображения вариационного ряда постройте гистограмму распределения и кумулятивную кривую для изображения ряда накопленных частот.

2. рассчитайте:

- а) размах вариации;
- б) среднее линейное отклонение;
- в) среднее квадратичное отклонение;
- г) коэффициент вариации.

Расчеты показателей оформите в табличной форме.

Проанализируйте полученные результаты.

Задание № 2

Проведите 20-процентную механическую выборку предприятий по величине выручки от реализации товаров (работ, услуг). Для выполнения задания необходимо брать данные в зависимости от номера варианта обучающегося. Результаты представьте в таблице.

Установите:

- а) средний размер выручки от реализации товаров (работ, услуг) малых предприятий по выборке;
- б) величину ошибки при определении величины выручки от реализации товаров (работ, услуг) малых предприятий на основе выборки;
- в) вероятные пределы колебания величины выручки от реализации товаров (работ, услуг) для всех малых предприятий региона при вероятности 0,954.

Задание № 3

Используя статистическую информацию, размещенную в сети Интернет на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики в Центральной базе статистических данных (ЦБСД) или официальных публикациях Росстата (режим удаленного доступа <http://www.fsgs.ru>), постройте временной ряд за последние 8–10 лет (показатель выбирается произвольно). Проанализируйте данные. Для этого:

1. изобразите графически динамику ряда с помощью статистической кривой.
2. по данным выбранного ряда вычислите цепные и базисные показатели динамики. Результаты расчетов изложите в табличной форме.
3. вычислите средние показатели динамики.
4. произведите сглаживание изучаемого ряда динамики с помощью трехуровневой скользящей средней и аналитического выравнивания. Расчетные уровни нанесите на построенный ранее график.

Сделайте выводы о характере тенденции рассмотренного ряда динамики.

Задание № 4

С целью статистического анализа динамики товарооборота вычислите следующие показатели (Для выполнения задания необходимо выбрать данные в зависимости от номера варианта обучающегося):

- 1) индивидуальные и сводные индексы цен (в форме агрегатного индекса и в среднегармонической форме);
- 2) индивидуальные и сводные индексы физического объема проданных товаров (в форме агрегатного индекса и в среднеарифметической форме);
- 3) сводный индекс товарооборота двумя способами:
 - а) по формуле индекса товарооборота в текущих ценах;
 - б) на основе ранее рассчитанных индексов цен и физического объема товарооборота.

Проанализируйте полученные результаты.

5.4. Перечень контрольных работ

ТЕСТ

1. Первичным элементом статистической совокупности является:

- а) единица совокупности;
- б) признак единицы совокупности;
- в) единица наблюдения.

2. Установите правильную последовательность стадий статистического исследования

- 1) статистическое наблюдение;
 - 2) анализ полученных обобщающих показателей;
 - 3) статистическая сводка и группировка результатов наблюдения.
- а) 1),2),3);
 - б) 1),3),2);
 - в) 3),2),1);
 - г) 2),3),1).

3. Единицей статистического наблюдения является

- а) статистическая совокупность, в которой протекают исследуемые социально-экономические явления и процессы;
- б) составной элемент статистической совокупности, являющийся носителем признаков, подлежащих регистрации;
- в) перечень признаков, подлежащих регистрации в процессе наблюдения;
- г) организация, которая проводит наблюдение.

4. К какому виду сплошного наблюдения относится наблюдение, основанное на принципе случайного отбора единиц:

- а) выборочное;
- б) метод основного массива;
- в) монографическое наблюдение.

5. Ошибки репрезентативности присущи наблюдению:

- а) сплошному;
- б) выборочному.

6. Отклонение, возникающее вследствие неправильного установления фактов в процессе наблюдения, или ошибочной их записи, или того и другого вместе – это:

- а) ошибка наблюдения;
- б) ошибка репрезентативности;
- в) ошибка регистрации.

7. Срок наблюдения – это:

- а) время, в течение которого осуществляется регистрация единиц наблюдения по установленной программе;
- б) конкретный день года, час дня, по состоянию на который должна быть проведена регистрация признаков по каждой единице исследуемой совокупности.

8. Назовите виды статистического наблюдения по времени регистрации:

- а) непрерывное;
- б) выборочное;

- в) прерывное;
- г) сплошное.

9. Назовите основные организационные формы статистического наблюдения:

- а) отчетность;
- в) разовое наблюдение;
- г) опрос;
- д) специально организованное статистическое наблюдение;
- е) регистр.

10. Монографическое обследование – это:

- а) наблюдение, основанное на принципе случайного отбора тех единиц изучаемой совокупности, которые должны быть подвергнуты наблюдению;
- б) обследование наиболее крупные единицы, которые вместе взятые имеют преобладающий удельный вес в совокупности по основному для данного исследования признаку (признакам);
- в) детальное, глубокое изучение и описание отдельных, характерных в каком-либо отношении единиц совокупности.

11. Отклонение, возникающее вследствие нарушения принципа случайности отбора тех единиц изучаемой совокупности, которые должны быть подвергнуты наблюдению – это:

- а) систематическая ошибка репрезентативности;
- б) случайная ошибка репрезентативности;
- в) систематическая ошибка регистрации.

12. Программно-методологические вопросы плана наблюдения определяют:

- а) место, время, вид и способ наблюдения;
- б) цель, объект, единицу и программу наблюдения;
- в) систему контроля данных наблюдения.

13. В ряду распределения городов по количеству жителей частотой является:

- а) количество городов;
- б) количество жителей.

14. Определите величину равного интервала группировки сотрудников фирмы по уровню доходов, если общая численность сотрудников составляет 20 человек, а минимальный и максимальный доход соответственно равен 1500 и 5000 руб.:

- а) 700 руб.;
- б) 500 руб.;
- в) 175 руб.

15. Полигон распределения используется для графического изображения:

- а) дискретных вариационных рядов;
- б) интервальных вариационных рядов;
- в) кумулятивных рядов.

16. Проводится структурная группировка с выделением пяти групп с равными интервалами. Минимальное значение признака в совокупности

составляет 150, максимальное 1075. Верхняя граница второго интервала составляет:

- а) 150;
- б) 185;
- в) 335;
- г) 485;
- д) 370.

17. Гистограмма распределения используется для графического изображения:

- а) дискретных вариационных рядов;
- б) интервальных вариационных рядов;
- в) кумулятивных рядов.

18. Укажите относительную величину интенсивности:

- а) за 2002 год количество новорожденных в Белгородской области увеличилось в 1,1 раз;
- б) на 10 000 жителей старше 14 лет зарегистрировано 510 преступлений;
- в) у сотрудников фирмы А среднемесячная заработная плата выше в 1,4 раза, чем у сотрудников фирмы В.

19. Укажите относительную величину сравнения:

- а) обеспеченность жильем населения в регионе А составляет 22 кв. м. на человека; в регионе В – 27 кв. м.;
- б) стоимость 1 кв. м. жилья в регионе А в 1,5 раза выше, чем в регионе В;
- в) городской жилищный фонд в регионе А составляет 61,3 % в общем объеме жилищного фонда.

20. Если все значения признака увеличить на определенную величину, то средняя арифметическая:

- а) увеличится на такую же величину;
- б) уменьшится на такую же величину;
- в) не изменится;
- г) предсказать изменение дисперсии невозможно.

21. Правило сложения дисперсий состоит в том, что:

- а) общая дисперсия равна сумме групповых дисперсий;
- б) общая дисперсия равна сумме межгрупповой и средней из групповых дисперсий;
- в) межгрупповая дисперсия равна сумме групповых дисперсий;
- г) средняя из групповых дисперсий равна сумме межгрупповой и общей дисперсий.

22. Средняя выработка рабочих цеха составляет 12 деталей/час. Определите среднее квадратическое отклонение выработки при условии, что средний квадрат равен 160.

- а) 12; б) 148; в) 16; г) 4.

23. По данным выборочного опроса 46% респондентов считают рекламу основным источником информации о товарном рынке. Средняя ошибка выборки этого показателя – 2,5%. С вероятностью 0,954 можно утверждать, что рекламой пользуются:

- а) не менее 43,5% потребителей;
- б) не более 48,5%;

- в) не менее 41 и не более 51%;
- г) не менее 51%.

24. Уравнение регрессии имеет вид $y_x = 7,1 + 1,5x$. На сколько единиц своего измерения в среднем изменится y при увеличении x на одну единицу своего измерения:

- а) увеличится на 1,5;
- б) уменьшится на 1,5;
- в) увеличится на 3,0;
- г) не изменится.

25. Если все значения признака увеличить в k раз, то дисперсия:

- а) увеличится в k раз;
- б) уменьшится в k раз;
- в) увеличится в k^2 раз;
- г) уменьшится в k^2 раз;

26. Определить среднюю величину, если известно, что коэффициент вариации равен 30%, а дисперсия признака – 800.

- а) 36,7;
- б) 94,3;
- в) 26,7;
- г) 2666,7.

27. Определите коэффициент вариации, если известно, что средняя равна 100, а дисперсия 64.

- а) 36%;
- б) 64%;
- в) 8%;
- г) 5%.

28. Определите дисперсию, если известно, что средняя величина равна 40, а средний квадрат значения признака 2500.

- а) 2540;
- б) 2460;
- в) 4100;
- г) 900.

29. Как называется статистическая совокупность, из которой производится отбор?

- а) генеральная;
- б) выборочная.

30. Определите с вероятностью 0,954 предельную ошибку, если средняя ошибка равна 30:

- а) 28,5;
- б) 31,4;
- в) 60,0.

31. Сколько респондентов необходимо опросить, оценивая качество гостиничного обслуживания (удовлетворяет, не удовлетворяет), чтобы предельная ошибка выборки долей с вероятностью 0,954 при этом не превысила 5%?

- а) 400;

- б) 100;
- в) 200;
- г) 20.

32. По данным выборочного обследования 25 фирм (19%-й отбор) средняя продолжительность оборота дебиторской задолженности – 72 дня при среднем квадратическом отклонении 10 дней. Определите предельную ошибку выборки для средней продолжительности оборота с вероятностью 0,954.

- а) 1,8;
- б) 2,0;
- в) 3,6;
- г) 4,0.

33. Коэффициент регрессии показывает:

- а) на сколько процентов в среднем изменится значение результативного признака при изменении факторного признака на 1%;
- б) на сколько изменится в среднем значение результативного признака при увеличении факторного на единицу собственного измерения;
- в) степень тесноты связи между результативным и факторным признаком.

34. Ряд динамики характеризует:

- а) изменение характеристики совокупности в пространстве;
- б) изменение характеристики во времени;
- в) структуру совокупности по какому-либо признаку.

35. Остатки нереализованной готовой продукции на складе фирмы на начало каждого квартала – это ряд динамики:

- а) моментный;
- б) интервальный.

36. Потребление электроэнергии в регионе в прошлом году выросло в 1,12 раза, в текущем - на 35%. Определите темп роста потребления электроэнергии за два года.

- а) 147%;
- б) 39,2%;
- в) 151,2%;
- г) 148,5%.

37. Индексы используются для характеристики динамики социально-экономических процессов и явлений:

- а) во времени;
- б) в пространстве;
- в) во времени и в пространстве.

38. Индекс потребительских цен рассчитывается по формуле индекса:

- а) Пааше;
- б) Ласпейреса;
- в) Фишера.

39. Динамика потребительских цен на отдельные товарные группы характеризуется следующими данными:

Группа товаров	Товарооборот в фактических ценах, млн. руб.		Темп прироста цен, %
	Базисный период	Текущий период	

Продовольственные	526	583	+6
Непродовольственные	424	255	+2

Определите сводный индекс цен на товары в целом, %:

- а) 104,0;
- б) 105,6;
- в) 104,75;
- г) 104,92.

40. Определите индекс выработки продукции, если индекс трудоемкости составил 0,8:

- а) 120%;
- б) 125%;
- в) 80%.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Балдин К.В. Общая теория статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Балдин К.В., Рукосуев А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 312 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5262>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Васильева Э.К. Статистика [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100)/ Васильева Э.К., Лялин В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 398 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8581>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Годин А.М. Статистика (11-е издание) [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Годин А.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 412 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52303>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Лосева О.В. Общая теория статистики для бакалавров экономики и менеджмента [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лосева О.В., Буданов К.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 94 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19527>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Минашкин В.Г. Бизнес-статистика и прогнозирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Минашкин В.Г., Садовникова Н.А., Шмойлова Р.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2010.— 256 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10624>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Молчанова, В. А. Статистика: учеб. пособие / В.А. Молчанова, Э.И. Насибова; БГТУ им. В.Г. Шухова. - 2-е изд., стер. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008. - 389 с.
7. Статистика : учебник / ред. И. И. Елисеева. - Москва : Высшее образование, 2007. - 565 с. (98)

8. Теория статистики [Электронный ресурс]: учебник/ Р.А. Шмойлова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2014.— 656 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18846>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Дегтярева И.Н. Статистика. Общая теория [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Дегтярева И.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 183 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37224>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Молчанова В. А. Статистика: методические указания к выполнению расчетно-графических работ в среде пакета анализа MS EXCEL - БГТУ им. В.Г. Шухова.- Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014.- Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014121911271132400000656118>
3. Молчанова В. А., Сергеева С. А. Статистика: сборник тестов для студентов направления подготовки 080100.62 - БГТУ им. В.Г. Шухова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014121911035990300000655161>
4. Рафикова Н.Т. Основы статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рафикова Н.Т.— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2014.— 352 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18824>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Статистика / ред. И. И. Елисеева. - СПб. : ПИТЕР, 2010. - 362 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Учебник для вузов).
6. Рабочая тетрадь для выполнения практической и самостоятельной работы по дисциплине «Статистика» для студентов очной и заочной форм обучения. I часть [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— Симферополь: Университет экономики и управления, 2015.— 39 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54712>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Салин, В. Н. Статистика : учеб. пособие / В. Н. Салин, Э. Ю. Чурилова, Е. П. Шпаковская. - М. : КНОРУС, 2007. - 290 с.
8. Статистика : учебно-практическое пособие / М. Г. Назаров, В. С. Варагин, Т. Б. Великанова; [и др.] ред. М. Г. Назаров. - 2-е изд., стер. - М. : КНОРУС, 2008. - 480 с.

6.3. Перечень интернет ресурсов

1. Статистика он-лайн: электрон. путеводитель. - URL: <http://guide.aonb.ru/stat.html>.
2. Федеральная служба государственной статистики: портал. - URL: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/>.
3. Энциклопедия статистических терминов. - М.: Федеральная служба государственной статистики, 2013.[электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/stbook11/tom4.pdf

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Аудитории с мультимедийными установками и экранами для чтения лекций, проведение практических занятий и презентаций (в том числе переносные).

Перечень лицензионного программного обеспечения

СПС «КонсультантПлюс». Лицензионный договор № 22-15к от 01.06.2015

г.;

Microsoft Office Professional 2013. Лицензионный договор № 31401445414 от 25.09.2014 г.

Microsoft Windows 7 Договор № 63-14к от 02.07.2014

Kaspersky Endpoint Center 10 лицензия № 17E0170707130320867250

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа с изменениями в п. 6.1 и п.6.2. утверждена на 2017 /2018 учебный год.

Протокол № 11/1 заседания кафедры от «29» 06 2017 г.

Заведующий кафедрой  С.М. Бухонова
подпись, ФИО

Директор института  Ю.А. Дорошенко
подпись, ФИО

6.1. Перечень основной литературы

1. Годин, А.М. Статистика : учебник / А.М. Годин. - 11-е изд., перераб. и испр. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 412 с. : табл., схем., граф. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02183-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452543>
2. Илышев, А.М. Общая теория статистики : учебник / А.М. Илышев. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 535 с. : схем., табл. - ISBN 978-5-238-01446-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436708> (12.03.2018).
3. Молчанова, В. А. Статистика в менеджменте: методические указания к выполнению индивидуального домашнего задания для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки бакалавриата 38.03.02. Менеджмент профиль подготовки 38.03.02-01 Стратегический менеджмент, 38.03.02-02 Маркетинг - БГТУ им. В.Г. Шухова.- Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. - 18 с. - Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018051714482825300000653444>

6.2. Перечень дополнительной литературы

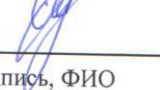
1. Балдин, К.В. Общая теория статистики : учебное пособие / К.В. Балдин, А.В. Рукусуев. - 2-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 312 с. : ил. - Библиогр.: с. 270-271. - ISBN 978-5-394-01872-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454045> (12.03.2018).
2. Бондаренко Л.Д. Статистика. Часть 2 [Электронный ресурс] : курс лекций / Л.Д. Бондаренко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2015. — 73 с. — 978-5-7795-0739-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68844.html>
3. Молчанова В. А. Статистика в менеджменте: методические указания для самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения направления

подготовки бакалавриата 38.03.02 Менеджмент профиль подготовки 38.03.02-01 стратегический менеджмент, 38.03.02-02 Маркетинг - БГТУ им. В.Г. Шухова.- Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017.- 39 с. - Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018051715354070300000658058>

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018 /2019 учебный год.
Протокол № 10/1 заседания кафедры от «30» 5 2018 г.

Заведующий кафедрой _____  _____ С.М. Бухонова
подпись, ФИО

Директор института _____  _____ Ю.А. Дорошенко
подпись, ФИО

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1

Методические рекомендации по дисциплине «Статистика в менеджменте»

Курс «Статистика в менеджменте» является одной из базовых дисциплин, твердое овладение которыми необходимо для качественной профессиональной подготовки бакалавров по направлению «Менеджмент».

Целью изучения курса является формирование у студентов целостной системы знаний об основных статистических показателях и методах экономико-статистического анализа, развитие общекультурных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВПО.

Курс фокусирует внимание на практических аспектах статистического исследования, развивает навыки использования статистических методов для обоснования экономических решений. Изучение дисциплины предполагает решение комплекса задач, конкретизированных в п. 1.2 Рабочей программы.

Изучение дисциплины предусматривает проведение лекционных и практических занятий. Большое значение для изучения курса имеет самостоятельная работа студентов.

Формы контроля знаний студентов по дисциплине предполагают текущий и итоговый контроль. Текущий контроль знаний проводится в форме периодического тестирования, решения задач, выполнения и защиты расчетно-графического задания. Формой итогового контроля по данной дисциплине является экзамен.

Самостоятельная работа является главным условием успешного освоения изучаемой учебной дисциплины и формирования высокого профессионализма будущих бакалавров менеджмента.

Исходный этап изучения курса «Статистика в менеджменте» предполагает ознакомление с Рабочей программой, характеризующей границы и содержание учебного материала, который подлежит освоению.

Изучение отдельных тем курса необходимо осуществлять в соответствии с поставленными в них целями, их значимостью, основываясь на содержании и вопросах, поставленных в лекции и заданиях к практическим занятиям.

В книгах, представленных в списке рекомендуемой литературы, содержится более подробная информация по отдельным темам курса. Инструментами освоения учебного материала являются основные термины и понятия, составляющие категориальный аппарат дисциплины. Их осмысление, запоминание и практическое использование являются обязательным условием овладения курсом.

Для обеспечения систематического контроля над процессом усвоения тем курса следует пользоваться перечнем контрольных вопросов для проверки знаний по дисциплине, содержащихся в заданиях к практическим занятиям. Если при ответах на сформулированные в перечне вопросы возникнут затруднения, необходимо очередной раз вернуться к изучению соответствующей темы, либо обратиться за консультацией к преподавателю.

Для более глубокого изучения проблем дисциплины необходимо ознакомиться с информацией статистических ежегодников, официальными

данными Федеральной службы государственной статистики, данными прочих информационных порталов сети Интернет, посвященных вопросам статистики и рекомендованных в п. 6.1 Рабочей программы.

Успешное освоение курса дисциплины возможно лишь при систематической работе, требующей глубокого осмысления и повторения пройденного материала, поэтому необходимо делать соответствующие записи по каждой теме.

Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики

Эта тема имеет большое значение не только для курса теории статистики, но и для всех статистических дисциплин вообще. В ней излагаются важнейшие вопросы статистической науки: предмет статистической науки, ее метод, теоретические основы, задачи и др. В результате изучения темы студент должен получить ясное представление о том, что изучает статистика, ее место в системе наук, теоретические основы, важнейшие принципы, категории и понятия, основные задачи статистики на современном этапе.

Изучение темы вооружит студента пониманием основ теории статистики и статистической методологии.

При рассмотрении темы важно уяснить необходимость привлечения массовых данных для объективного познания действительности, ведущую роль социально-экономических категорий в статистическом исследовании.

Термины и понятия: статистика, статистическая методология, статистическое наблюдение, метод массовых наблюдений, статистическая сводка, метод группировок, статистический анализ, статистическая совокупность, единица статистической совокупности, вариация, признак, статистическая закономерность, статистический показатель, система показателей.

Тема 2. Статистическое наблюдение

В теме рассматриваются основные вопросы, касающиеся сбора первичных данных, которые в дальнейшем будут систематизироваться и обобщаться.

Изучая данную тему, необходимо уяснить основные принципы организации и проведения наблюдения, а также научиться решать практические задачи, встающие перед наблюдателем.

Необходимо четко уяснить, что статистическое наблюдение является целенаправленным, научно-организованным процессом. Это выражается в том, что оно проводится с определенной, заранее установленной целью, организуется по плану, в котором предусматривается решение всех вопросов, связанных с подготовкой наблюдения, его проведением, разработкой собранных материалов. Проведение массового сбора данных заключается в выполнении работ, связанных непосредственно с заполнением статистических формуляров. После получения статистических формуляров следует провести проверку полноты и качеств собранных данных.

Термины и понятия: статистическое наблюдение, статистические данные, отчетность, специально-организованное статистическое наблюдение, регистрационное наблюдение, регистр населения, регистры предприятий, текущее (непрерывное) наблюдение, периодическое наблюдение, единовременное наблюдение, сплошное наблюдение, несплошное наблюдение, выборочное наблюдение, метод основного

массива, монографическое обследование, непосредственное наблюдение, документальное наблюдение, опрос, экспедиционный способ наблюдения, корреспондентский способ наблюдения, анкетный способ наблюдения, способ саморегистрации, объект статистического наблюдения, единица статистического наблюдения, программа статистического наблюдения, статистический инструментарий, формуляр наблюдения, инструкция, место наблюдения, срок наблюдения, критический момент, организационный план, точность статистического наблюдения, ошибка наблюдения, ошибки регистрации, ошибки репрезентативности, случайные ошибки регистрации, систематические ошибки регистрации, случайные ошибки репрезентативности, систематические ошибки репрезентативности, логический контроль, арифметический контроль.

Тема 3. Сводка и группировка статистических материалов

Важнейшим этапом исследования социально-экономических явлений и процессов является систематизация первичных данных и получение на этой основе сводной характеристики объекта в целом при помощи обобщающих показателей, что достигается путем сводки и группировки первичного статистического материала.

В процессе изучения данной темы надо уяснить, что метод группировок в единстве с другими статистическими методами является важным средством социально-экономического познания, а также ведущим звеном в статистическом исследовании.

Изложение результатов сводки и группировки материалов статистического наблюдения выполняется в табличной форме, которая является рациональной, наглядной и компактной формой представления статистических данных.

Анализ данных статистических таблиц как метод научного исследования позволяет:

- выявить соотношения и пропорции между группами явлений по одному или нескольким признакам;
- провести сравнительный анализ;
- охарактеризовать типы социально-экономических явлений;
- выявить характер и направление взаимосвязей и взаимозависимостей между различными, определенными логикой экономического анализа признаками;
- сформулировать выводы и определить резервы развития изучаемого явления, объекта или процесса.

В процессе практического освоения данной темы необходимо иметь в виду тесную связь таблиц с другими разделами курса.

Термины и понятия: статистическая сводка, простая сводка, сложная сводка, централизованная сводка, децентрализованная сводка, механизированная сводка, ручная сводка, группировка, типологическая группировка, структурная группировка, аналитическая группировка, факторные признаки, результативные признаки, простая группировка, сложная группировка, комбинационная группировка, группировочный признак, формула Стерджесса, интервал группировки, нижняя граница интервала, верхняя граница интервала, величина равного интервала, шаг интервала, закрытые интервалы, открытые интервалы, специализированные интервалы, произвольные интервалы, ряд распределения,

атрибутивный ряд, вариационный ряд, варианта, частота, дискретный вариационный ряд, интервальный вариационный ряд, полигон распределения, гистограмма распределения, кумулятивная кривая, огива распределения, плотность распределения, вторичная группировка, статистическая таблица, графа, строка, общий заголовок, верхний заголовок, боковой заголовок, подлежащее статистической таблицы, сказуемое статистической таблицы, структурный анализ, содержательный анализ, простая таблица, групповая таблица, комбинационные таблицы.

Тема 4. Абсолютные и относительные статистические величины

Все используемые в статистической практике показатели по форме выражения классифицируются на абсолютные, относительные и средние.

Данная тема начинается с рассмотрения роли теории статистических показателей в экономической практике, которая имеет исключительно большое значение. Отчетность предприятий и организаций, внутрифирменное и стратегическое планирование, исследовательская и аналитическая работа, моделирование и прогнозирование базируются на использовании различных систем статистических показателей. Именно поэтому теория статистических показателей занимает одно из центральных мест в курсе «Статистика».

При изучении данной темы особое внимание рекомендуется уделить классификации статистических показателей и принципам выбора конкретной их формы в зависимости от имеющихся данных и поставленной задачи.

Термины и понятия: статистический показатель, качественное содержание показателя, количественное содержание показателя, модель показателя, индивидуальные показатели, сводные показатели, объемные показатели, расчетные показатели, моментные показатели, интервальные показатели, первичные показатели, производные показатели, система статистических показателей, конкретный статистический показатель, показатель-категория, абсолютные величины, индивидуальные абсолютные величины, сводные объемные показатели, натуральные единицы измерения, условно-натуральные единицы, стоимостные единицы измерения, трудовые единицы измерения, относительная величина, относительная величина динамики, относительная величина планового задания, относительная величина выполнения плана, относительная величина структуры, относительная величина координации, относительные величины сравнения, относительная величина интенсивности.

Тема 5. Средние величины

Наиболее распространенной формой статистических показателей, используемой в социально-экономических исследованиях, является средняя величина.

Средняя величина представляет собой обобщенную количественную характеристику признака в статистической совокупности в конкретных условиях места и времени. Показатель в форме средней величины выражает типичные черты и дает обобщающую характеристику однотипных явлений по одному из варьирующих признаков. Он отражает уровень этого признака, отнесенный к единице совокупности.

Широкое применение средних объясняется тем, что они имеют ряд

положительных свойств, делающих их незаменимыми в анализе явлений и процессов общественной жизни.

Термины и понятия: средняя величина, исходное соотношение средней, степенные средние, частота, статистические веса (веса средней), частоты, средняя арифметическая простая (невзвешенная), средняя арифметическая взвешенная, средняя гармоническая простая, средняя гармоническая взвешенная, средняя геометрическая простая, средняя геометрическая взвешенная, средняя квадратическая простая, средняя квадратическая взвешенная, структурные средние, мода, медиана, ранжированный ряд.

Тема 6. Способы изображения статистических данных

При изучении данной темы необходимо обратить внимание на следующее:

- выявление роли и значения графических методов изображения статистических данных;
- освоение техники построения различных графических изображений;
- аналитическое значение графиков и диаграмм.

При выявлении роли и значения графических методов изображения статистических данных необходимо обратить внимание на то, что графические методы в статистике являются способом наглядного изображения результатов статистической сводки и обработки массового материала.

При правильном построении графики и диаграммы обладают выразительностью, удобством и доступностью восприятия. В ряде случаев графики являются незаменимыми средствами анализа, исследования и выявления закономерностей статистических данных.

Термины и понятия: статистический график, графический образ (основа графика), поле графика, пространственные ориентиры, масштабные ориентиры, масштабная шкала, экспликация, диаграммы, диаграммы простого сопоставления, столбиковые диаграммы, полосовые диаграммы, квадратные диаграммы, круговые диаграммы, фигурные диаграммы, структурные диаграммы, диаграммы удельных весов, секторные диаграммы, «знак Варзара», линейные диаграммы, полулогарифмическая сетка, радиальная диаграмма, замкнутая радиальная диаграмма, спиральная радиальная диаграмма, статистические карты, картограмма, картограмма точечная, картограмма фоновая, картодиаграмма.

Тема 7. Показатели вариации

При изучении социально-экономических явлений и процессов статистика встречается с разнообразной вариацией признаков, характеризующих отдельные единицы совокупности.

Исследование вариации является составным элементом статистического анализа, позволяющим оценить колебания значений изучаемого признака, взаимосвязь его с другими признаками. Статистические показатели, характеризующие вариацию, служат критерием типичности рассчитанных по совокупности средних величин, используются в определении ошибок выборочных характеристик.

Термины и понятия: вариация, вариация во времени, вариация в пространстве, размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, относительное линейное отклонение, коэффициент

вариации, дисперсия доли альтернативного признака, внутригрупповая дисперсия, средняя из внутригрупповых дисперсий, межгрупповая дисперсия, общая дисперсия, правило сложения дисперсий, коэффициент детерминации, эмпирическое корреляционное отношение.

Тема 8. Выборочное наблюдение

Статистическое наблюдение или сбор статистических данных на сплошной или несплошной основе является первым этапом статистического исследования. В то же время такой вид несплошного наблюдения, как выборочное наблюдение основан на теории относительных и средних показателей, показателей вариации, предельных теоремах закона больших чисел. Поэтому приступать к изучению данной темы можно только после того, как будет пройден и усвоен материал предшествующих тем данного курса.

Выборочное наблюдение, как бы грамотно с методологической точки зрения оно ни было организовано, всегда связано с определенными, пусть небольшими и измеряемыми ошибками, которые должны быть статистически оценены и учтены при распространении результатов выборочного наблюдения на всю генеральную совокупность. Оценка таких ошибок и является основной задачей, решаемой в теории выборочного наблюдения. Обратной задачей является определение такой минимально необходимой численности выборочной совокупности, при которой ошибка не превысит заданной величины. На выработку навыков в решении этих задач и направлен материал данной темы.

Термины и понятия: выборочное наблюдение, генеральная совокупность, выборочная совокупность (выборка), ошибка выборки, индивидуальный отбор, групповой отбор, комбинированный отбор, повторный отбор, бесповторный отбор, способ отбора, собственно-случайная выборка, механическая выборка, типический отбор, серийный отбор, многоступенчатая выборка, многофазная выборка, средняя ошибка выборки, объем совокупности, доля генеральной совокупности, принятый уровень вероятности, коэффициент кратности, предельная ошибка выборки, доверительные интервалы, формулы определения оптимальной численности выборки.

Тема 9. Статистические методы изучения взаимосвязей

Исследование объективно существующих связей между явлениями – важнейшая задача теории статистики.

Социально-экономические явления представляют собой результат одновременного воздействия большого числа причин. При изучении этих явлений необходимо выявлять главные, основные причины, абстрагируясь от второстепенных. В основе первого этапа статистического изучения связей лежит качественный анализ явления, второго этапа – построение модели связи, а третьего - интерпретация результатов, этот этап вновь связан с качественными особенностями изучаемого явления.

Материал этой темы направлен на рассмотрение множества методов изучения связей, выбор конкретного из которых зависит от цели исследования и от поставленной задачи.

Термины и понятия: причинно-следственные отношения, факторные признаки, результативные признаки, функциональная связь, стохастическая связь, условное распределение, корреляционная связь, прямая связь, обратная связь,

прямолинейная (линейная) связь, нелинейная связь, метод приведения параллельных данных, корреляция, парная корреляция, частная корреляция, множественная корреляция, корреляционный анализ, регрессионный анализ, парная регрессия, метод наименьших квадратов, система нормальных уравнений, уравнение регрессии, коэффициент регрессии, множественная (многофакторная) регрессия, шаговая регрессия, линейное уравнение множественной регрессии, линейный коэффициент корреляции, теоретическое корреляционное отношение, коэффициент детерминации, множественный коэффициент корреляции, частные коэффициенты корреляции, коэффициент эластичности, частный коэффициент детерминации, коэффициент ассоциации, коэффициент контингенции, коэффициент взаимной сопряженности Пирсона, коэффициент взаимной сопряженности Чупрова, ранжирование, ранг, коэффициент корреляции рангов Спирмена, ранговый коэффициент Кендалла.

Тема 10. Статистическое изучение динамики

Данная тема знакомит студентов с задачами, решение которых дает возможность усвоить правила построения и анализа рядов динамики для характеристики изменения социально-экономических явлений во времени, выявления основной тенденции, закономерностей их развития. Достигается это соответствующей обработкой рядов динамики, анализом изменения его уровней, расчетом аналитических показателей. Это важная тема курса, так как в большинстве случаев задач статистического исследования бывает анализ развития тех или иных явлений.

Необходимым условием усвоения данной темы является выяснение сущности абсолютных и относительных показателей изменения ряда динамики, их взаимосвязей и методов расчета, а так же рассмотрение методов расчета средних показателей рядов динамики, которые являются обобщающей характеристикой его абсолютных уровней.

Важной задачей статистики при анализе рядов динамики является определение основной тенденции развития, поэтому особое внимание следует уделить различным приемам и методам ее выявления (метод укрупнения интервалов, метод скользящей средней, аналитическое выравнивание).

При анализе рядов динамики большое значение имеет выявление сезонных колебаний, при изучении которых используются специальные показатели – индексы сезонности. Способы определения индексов сезонности различны; они зависят от характера основной тенденции сезонности ряда динамики.

Термины и понятия: ряд динамики (динамический ряд), уровни ряда, моментный ряд динамики, интервальный ряд динамики, динамические ряды абсолютных показателей, динамические ряды относительных показателей, динамические ряды средних показателей, абсолютный прирост, темп роста, темп прироста, абсолютное значение одного процента прироста, отчетный уровень, базисный уровень, цепные показатели, базисные показатели, средний абсолютный прирост, средний темп роста, средний темп прироста, средний уровень ряда динамики, средняя хронологическая, метод укрупнения интервалов, метод простой скользящей средней, аналитическое выравнивание, тренд, трендовая модель, сезонные колебания, сезонный ряд динамики, индексы сезонности, экстраполяция, перспективная экстраполяция, ретроспективная экстраполяция,

экстраполяция на основе среднего абсолютного прироста, экстраполяция на основе среднего темпа роста, аналитическое выражение тренда, интерполяция.

Тема 11. Индексы

Индексы являются незаменимым инструментом исследования в тех случаях, когда необходимо сравнить во времени или в пространстве две совокупности, элементы которых являются несоизмеримыми величинами.

Изучение данной темы должно базироваться на знании предшествующих разделов курса «Статистика».

Термины и понятия: индекс, индексный метод, индивидуальные индексы, сводные индексы, агрегатный индекс, сводный индекс товарооборота, сводный индекс цен, сводный индекс физического объема реализации, средние арифметические индексы, средние гармонические индексы, индекс переменного состава, индекс фиксированного состава, индекс структурных сдвигов, индекс издержек производства, индекс затрат времени на производство продукции, индекс производительности труда, индекс физического объема продукции, индекс Пааше, индекс Ласпейреса, индекс Фишера, индекс Эджворта-Маршалла, эффект Гершенкрона.

Тема 12. Роль статистики в эффективном менеджменте.

Изучение данной темы предполагает детальное исследование теоретических и методологических основ построения и исчисления системы экономических показателей.

Важно акцентировать внимание студентов на структуре источников статистической информации и проблемах информационного обеспечения в рыночной экономике. Внимания потребуют вопросы актуализации важнейших группировок и классификаций, применяемых в экономической статистике. Следует остановиться на современных проблемах, связанных с переходом на новый Общероссийский классификатор видов экономической деятельности ОКВЭД-2.

Термины и понятия: источники статистической информации, информационное обеспечение экономики, группировки и классификации в экономической статистике, общероссийские классификаторы, иерархический способ построения классификаторов, фасетный способ построения классификаторов, ОКВЭД-2.

Тема 13. Статистика предпринимательства.

При изучении данной темы следует в большей степени остановиться не на теоретических аспектах социально-экономической сущности предпринимательства и задачах статистики по ее исследованию, сколько на специфических особенностях построения системы показателей статистики предпринимательства, методологии их исчисления, показателях «демографии» предприятий.

Особое внимание следует уделить практическим аспектам статистического анализа рынков различных продуктов: исчислению индикаторов рыночной конъюнктуры, оценке спроса и предложения, анализу цикличности и сезонности, анализу емкости и насыщенности рынка, анализу эластичности спроса и

предложения, структуры и динамики цен.

Термины и понятия: система показателей статистики предпринимательства, показатели «демографии» предприятий, малое предпринимательство, виды рынков, статистика рынка продуктов и услуг, система показателей анализа рынка. индикаторы рыночной конъюнктуры, спрос и предложение, цикличность и сезонность, емкость и насыщенность рынка, эластичность спроса и предложения, анализ структуры и динамики цен.

Тема 14. Статистические методы в управлении качеством.

Особую практическую значимость имеет овладение навыками применения статистических методов в управлении качеством на предприятии. Важно уяснить роль и место статистических методов в управлении качеством, теоретические основы статистических методов качества, подходы к классификации статистических методов, используемых в управлении качеством.

Основное внимание следует уделить изучению статистических методов в семействе стандартов серии ИСО 9000

Термины и понятия: статистические методы в управлении качеством;. стандарты серии ИСО 9000; контрольные карты,. гистограммы распределения, диаграмма Парето, диаграмма Исикавы, статистические методы оценки качества продукции; статистические методы регулирования технологического процесса.