

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор  
по учебно-методической работе  
А.А. Панфилов  
«02» \_\_\_\_\_ 2015г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«СТАТИСТИКА»**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**

Профиль подготовки **Прикладная информатика в экономике**

Уровень высшего образования **бакалавриат**

Форма обучения **заочная**

Семестр	Трудоем- кость зач, ед, час.	Лек- ций, час.	Практик. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточ- ного контроля (экз./зачет)
5	5/180	4	6		143	Экзамен (27 час.)
Итого	5/180	4	6		143	Экзамен (27 час.)

Владимир, 2015

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Целью освоения* дисциплины (модуля) «Статистика» является: сформировать у студентов методологию экономико-статистического изучения различных социально-экономических процессов на макро- и микроуровне.

### *Задачи курса.*

- 1) овладение студентами комплексом современных методов сбора, обработки, обобщения и анализа статистической информации для изучения тенденций и закономерностей экономических явлений и процессов;
- 2) применение статистических методов, методов прогнозирования экономических процессов для принятия обоснованных управленческих решений.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина «Статистика» относится к курсам по выбору вариативной части программы бакалавриата.

По «входу» дисциплина «Статистика» основывается на изучении дисциплин «Математика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Информационные системы и технологии», «Экономическая теория»

Дисциплина «Статистика» является предшествующей для дисциплин «Имитационное и математическое моделирование», «Анализ и планирование решений в экономике», «Компьютерные системы поддержки принятия решений».

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина «Статистика» участвует в формировании следующих компетенций:

1. способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);
2. способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования.

- 1) Знать:
  - задачи статистики в условиях рыночной экономики (ОК-3);
  - принципы современной организации национальных и зарубежных статистических служб (ОК-3);
  - категории и понятия статистики (ОПК-2);
  - методы сбора, обработки и анализа статистических данных (ОПК-2);
  - методы статистического прогнозирования (ОПК-2).
- 2) Уметь:
  - организовать сплошное и несплошное наблюдение (ОК-3);
  - строить статистические графики и таблицы (ОПК-2);
  - анализировать массивы статистических данных (ОПК-2);
  - исчислять и интерпретировать статистические показатели (ОПК-2);
  - формулировать выводы, вытекающие из проведенного анализа (ОК-3).
- 3) Владеть:

– современными программными средствами, предназначенными для исследования статистических моделей (ОК-3, ОПК-2).

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ пп	Раздел (тема) дисциплина	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем уч работы с применением интерактивных методов (в час/%)	Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП/КР		
1	Общая теория статистика	5		2	2			70		2/50	
2	Экономическая статистика			2	4			73		3/50	
Всего				4	6		кр	143		5/50	Экзамен

#### *Содержание разделов дисциплины*

##### **1. Общая теория статистики**

Понятие о статистике. Предмет и метод статистической науки. Разделы статистики. Основные категории и понятия статистики. Организация и задачи статистики в Российской Федерации.

Понятие о статистическом наблюдении. Программно-методические вопросы статистического наблюдения. Способы проведения статистического наблюдения. Основные организационные формы статистического наблюдения.

Понятие о сводке, ее задачи и основное содержание. Статистические ряды распределения. Их виды и правила построения. Группировка. Сущность метода группировок. Выбор группировочного признака. Правила выделения групп и установления интервалов. Виды группировок.

Статистические таблицы. Определение таблицы, ее элементы. Виды статистических таблиц. Правила построения таблиц. Разработка макета таблицы. Графический спо-

соб изображения статистических данных. Основные элементы графика. Виды графических изображений, способы их построения и условия применения.

Понятие и виды статистического показателя. Сущность, значение и виды абсолютных показателей. Понятие об относительных показателях. Значения и способы их выражения. Виды относительных показателей.

Средняя как статистический показатель, ее сущность и значение. Основные виды и формы средних величин, область их применения в статистических исследованиях. Вариация признаков. Показатели вариации. Понятие, виды и правила построения рядов динамики. Уровень ряда динамики. Абсолютные и относительные показатели ряда динамики. Средний уровень ряда, средние показатели роста и прироста, приемы их вычисления. Приведение ряда динамики к одному основанию. Понятие и способы выявления основной тенденции развития. Экстраполяция и интерполяция рядов динамики.

Понятие, значение и виды экономических индексов. Индивидуальные индексы. Общие индексы. Агрегатный индекс как наиболее распространенная форма общего индекса. Средние арифметический и гармонический индексы. Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов. Индексный метод анализа влияния факторов.

Понятие о выборочном наблюдении. Причины и условия его применения. Повторный и бесповторный отборы. Виды выборок: собственно-случайная, механическая, серийная, типологическая. Генеральная и выборочная совокупность и их обобщающие характеристики. Ошибки выборки: средняя и предельная. Определение необходимой численности выборки. Определение вероятности допустимой ошибки выборки. Способы распространения данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность.

## ***2. Экономическая статистика***

Понятие продукции, и ее виды по степени готовности. Единицы измерения используемые для измерения ее объема. Основные стоимостные показатели продукции.

Состав и показатели численности персонала организации. Методы исчисления средней списочной, средней явочной численности и среднего числа фактически работавших лиц. Понятие движения персонала организации. Абсолютные и относительные показатели движения персонала организации. Состав фондов рабочего времени. Балансы рабочего времени. Показатели использования рабочего времени.

Понятие и система показателей производительности труда. Статистические методы анализа производительности труда. Индексный метод анализа производительности труда.

Понятие оплаты труда. Фонд заработной платы и его состав. Выплаты социального характера. Состав затрат предприятий и организаций на рабочую силу. Показатели среднего уровня оплаты труда: средняя часовая, средняя дневная и средняя месячная (годовая) заработная плата. Индексный метод анализа оплаты труда.

Понятие основных фондов. Важнейшие группировки, применяемые при изучении состава основных фондов. Натуральная и стоимостная формы учета основных фондов. Виды оценки основных фондов (первоначальная, восстановительная, остаточная). Показатели наличия, обеспеченности, состояния, движения и использования основных фондов. Индексный метод анализа использования основных фондов. Статистика научно-технического прогресса.

Понятие и виды себестоимости продукции. Важнейшие группировки, применяемые при изучении состава себестоимости продукции. Статистические методы анализа себестоимости продукции. Индексный метод анализа себестоимости продукции.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При проведении занятий по дисциплине «Статистика» предполагается использовать следующие образовательные технологии: при проведении практических занятий использование мультимедийных технологий, основанных на презентациях в среде Power Point, использование демоверсий примеров применения пакетов прикладных программ.

При проведении лабораторных и практических занятий и комбинирование различных по сложности заданий, предполагающих как решение типовых задач эконометрики, так и задач по индивидуальным заданиям, требующих самостоятельного решения, интерактивное обсуждение результатов по индивидуальным заданиям. При подготовке к выполнению индивидуальных заданий студенты изучают литературу по соответствующей проблемной области, проводят поиск необходимых источников в Интернете.

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

Текущий контроль успеваемости и качества подготовки студентов проводится с учетом посещения всех видов занятий, выполнения заданий во время практических и лабораторных занятий, заданий для самостоятельной работы.

Текущий контроль успеваемости студентов производится по результатам выполнения контрольной работы.

Промежуточная аттестация по данной дисциплине проводится в виде экзамена.

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

**Задание 1.** Имеются следующие данные о выполнении плана производства изделий на заводе за отчетный период:

Наименование изделий	Плановое производство, шт.	Фактическое производство, шт.	Выполнение плана, %
А	1	2	$3=(2:1)*100$
КС-2	200	160	90
ДТ-3	1000	1010	101
КМ-11	600	660	101
ДТ-5	700	630	93
Итого	2500	2769	96,2

Произведите арифметический контроль и внесите исправления.

**Задание 2.** Имеются следующие данные о производственном стаже работы рабочих (лет): 4; 10; 2; 12; 7; 3; 1; 6; 4; 3; 5; 7; 5; 13; 2; 7; 8; 5; 4; 9; 11; 5; 6. Постройте интервальный вариационный ряд, выделив 3 группы с равными интервалами. Дайте графическое изображение ряда (постройте гистограмму, полигон, кумуляту).

x	f	Накопленная частота, S
	$f_1$	$f_1$
	$f_2$	$f_1 + f_2$
	$f_3$	$f_1 + f_2 + f_3$
Итого	$\Sigma f$	-

**Задание 3.** Рассчитайте показатели ряда динамики цепным и базисным способами: а) абсолютный прирост; б) темп роста; в) темп прироста; г) средний абсолютный прирост, средний темп роста, средний темп прироста; д) абсолютное значение одного процента прироста. Сделайте выводы.

Год	Объем грузоперевозок, млн т ( $\acute{o}$ )	Абсолютный прирост, млн т ( $\Delta$ )		Темп роста, %		Темп прироста, %		Абсолютное значение 1 % прироста, млн т
		цепной	базисный	цепной	базисный	цепной	базисный	
2003	29	-	-	100,00	100,00	0,00	0,00	-
2004	25							
2005	31							
2006	32							
2007	36							
В среднем								

**Задание 4.** По городской телефонной сети произвели 100 наблюдений и установили, что средняя продолжительность телефонного разговора составляет 4 мин. при среднем квадратическом отклонении 2 мин. С вероятностью 0,954 исчислите предельную ошибку выборки для средней продолжительности телефонного разговора.

**Задание 5.** За текущий период на предприятии было произведено (д.е.):

- готовой продукции на сумму 4000, из которой отпущено на сторону на 3500;
- полуфабрикатов на сумму 2500, из них потреблено в производстве на 1800 и отпущено на

сторону на 400;

– выполнены работы промышленного характера по заказам со стороны на 120;

– произведен капитальный ремонт собственного оборудования на 20;

– остатки незавершенного производства составляли на начало периода 50 и на конец периода 45.

Вся отпущенная на сторону продукция и работы оплачены покупателями. Кроме того, поступили платежи в сумме 600 за продукцию, отгруженную в предшествующем периоде.

Определите валовой оборот, внутризаводской оборот, валовую продукцию, товарную продукцию и реализованную продукцию.

**Задание 6.** Известны средние данные по предприятию за 2006 год, чел:

Число работников на начало года	600
Принято на работу	100
Уволено с работы - всего	140
в том числе по собственному желанию, за прогулы и за нарушение дисциплины	50

Определите: 1) среднюю списочную численность работников за год; 2) коэффициент по приему; 3) коэффициент по выбытию; 4) коэффициент текучести. Сделайте выводы.

**Задание 7.** Имеются следующие данные:

Вид продукции	Сентябрь		Октябрь		Цена единицы продукции, руб.
	произведено, ед.	затраты труда, чел.-час.	произведено, ед.	затраты труда, чел.-час.	
А	370	1024	390	1032	200
Б	210	965	205	960	210
В	520	1300	535	1310	180

Определите: 1) трудоемкость изготовления каждого вида продукции в сентябре и октябре; 2) индивидуальные индексы производительности труда; 3) общий трудовой и общий стоимостной индексы производительности труда; 4) экономию (перерасход) затрат труда вследствие изменения производительности труда. Сделайте выводы.

**Задание 8.** Первоначальная стоимость основных фондов организации на начало года составила 4427 тыс. руб., а их амортизация была равна 1203 тыс. руб. В течение года поступило основных фондов на 1008 тыс. руб., а их износ составил 6 тыс. руб. За год выбыло основных фондов по первоначальной стоимости на 232 тыс. руб., а их амортизация составила 31 тыс. руб. Стоимость произведенного капитального ремонта составила 156 тыс. руб. Начислено амортизации за год 247 тыс. руб. Площадь сельскохозяйственных угодий – 11200 га. Среднегодовая численность работников – 1450 чел.

Постройте балансы основных фондов по первоначальной и остаточной стоимости и определите показатели обеспеченности, движения и состояния.

**Задание 9.** По одной организации имеются следующие данные:

Виды продукции	Объем производства продукции, ед.			Затраты на производство продукции, тыс. руб.		
	базисный год	отчетный год		базисный год	отчетный год	
		план	факт		план	факт
А	2000	2200	2800	155	161	196
Б	300	350	400	55	55	56

Определите по каждому виду продукции: 1) плановую и фактическую себестоимость единицы продукции; 2) индекс динамики себестоимости; 3) индекс планового задания по себестоимости; 4) индекс выполнения плана по себестоимости. Сделайте выводы.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Задание 1.** Определите объект, единицу совокупности статистического наблюдения для успеваемости студентов первого курса заочного отделения по результатам весенней экзаменационной сессии.

Объект наблюдения -  
Единица наблюдения -

**Задание 2.** Укажите форму, вид и способ наблюдения для следующих обследований:

- 1) годовой баланс предприятий;
- 2) перепись населения;
- 3) выборы Президента страны;
- 4) регистрация браков;
- 5) регистрация предприятий в ЕГРПО (едином государственном регистре предприятий и организаций);
- 6) сертификация напитков;
- 7) экзамен по статистике.

**Задание 3.** Перепись населения проводилась в период с 15 по 22 января. Критическим моментом было 12 часов ночи с 14 на 15 января.

Счетчик пришел:

1) в семью №1 – 17 января. В этой семье 16 января умер человек. Как должен поступить счетчик: а) не вносить сведения об умершем в переписной лист; б) внести с отметкой о смерти; в) внести без отметки о смерти;

2) в семью №2 – 20 января и попал на свадьбу. Два часа назад молодожены возвратились из ЗАГСа после регистрации брака (до этого в зарегистрированном браке они не состояли). Что должен записать счетчик в ответ на вопрос «Состоите ли вы в браке в настоящее время» о каждом из супругов: состоит или не состоит?

3) в семью №3 – 22 января. В семье 14 января родился ребенок. Как должен поступить счетчик относительно этого ребенка: а) внести в переписной лист; б) не вносить в переписной лист;

4) в семью №4 – также 22 января. Один из членов семьи на вопрос «Состоит ли он в браке в настоящее время», ответил, что не состоит, и показал счетчику свидетельство о расторжении брака, в котором указано, что брак расторгнут в первый день переписи – 15 января. Несмотря на возражения опрашиваемого, счетчик зарегистрировал его состоящим в браке. Правильно ли поступил счетчик?

**Задание 4.** При переписи населения в городе 236 человек указали возраст 60 лет вместо 59 лет. Укажите вид ошибки (ошибка регистрации или репрезентативности; случайная или систематическая; преднамеренная или непреднамеренная).

**Задание 5.** По 20 семьям жилого дома имеются данные о численности членов в каждой семье: 2; 5; 6; 4; 5; 3; 2; 4; 8; 4; 3; 2; 2; 3; 5; 6; 4; 3; 2; 2.

Составьте дискретный вариационный ряд (в виде таблицы). Какое количество членов семьи встречается чаще всего? Дайте графическое изображение ряда (постройте полигон).

Группировка семей по числу членов в семье

x						
f						



**Задание 6.** При помощи столбиковой диаграммы изобразите данные о числе заключенных браков населения России (тыс. чел.).

1990	1995	1998	2002
1320	1075	849	1001

**Задание 7.** Имеются следующие данные о численности постоянного населения (на начало года) Алтайского края:

Годы	Все население, тыс. чел.	В том числе		В процентах ко всему населению	
		городское	сельское	городское	сельское
1939	2224,3	387,3	1837,0		
2007	2523,3	1351,7	1171,6		

Территория Алтайского края составляет 168,0 тыс.  $\hat{e}i^2$ .

Определите: а) относительный показатель структуры (расчет с точностью до 0,01%); б) относительный показатель динамики по общей численности населения и в том числе по городскому и сельскому населению (расчет с точностью до 0,01%); в) относительный показатель интенсивности (по общей численности населения в расчете на 1, 10, 100 единиц); г) относительный показатель координации в расчете на 1000 единиц (за базу сравнения принять сельское население). Сформулируйте выводы.

**Задание 8.** Имеются данные об объемах хранимых ценных бумаг в двух крупных депозитарных банках: Райффайзенбанк – 1740 млрд дол., Ситибанк – 650 млрд дол (база сравнения). Рассчитайте относительную величину сравнения. Сделайте вывод.

**Задание 9.** Торговая фирма планировала в текущем году по сравнению с прошлым годом увеличить товарооборот на 13,5%. Выполнение плана составило 104,8. Определите относительный показатель динамики. Сделайте вывод.

**Задание 5.** Бригада токарей была занята обточкой одинаковых деталей в течение 8-часового рабочего дня. Первый токарь затрачивал на одну деталь 12 мин., 2- 15 мин., 3 – 11 мин. Определите среднее время необходимое на изготовление одной детали.

**Задание 10.** Определите: а) среднемесячную заработную плату рабочих; б) моду и медиану заработной платы рабочих.

Месячная заработная плата, руб.	Число рабочих
8500	10
8500-9000	20
9000-9500	48
9500-10000	60
10000-10500	42
10500	20

**Задание 11.** По следующим данным о товарных запасах в розничной сети торговых организаций города определить величину среднеквартального запаса за 2008 г., млн руб.:

1 января	64,1
1 апреля	57,8
1 июля	60,0
1 октября	63,2
1 января	72,3

**Задание 12.** Имеются следующие данные о продаже товаров в торговых предприятиях района:

Товар	Товарооборот в действующих ценах, тыс. руб.	Изменение средних цен во 2 квартале по
-------	---	--

	1 квартал	2 квартал	сравнению с 1 кварталом, %
Обувь	60	80	+12
Трикотаж	24	30	+5
Косметика	32	45	+2

Определите: 1) изменение цен на проданные товары (индекс цен); 2) общий индекс товарооборота; 3) общий индекс физического объема товарооборота

**Задание 13.** Вычислите индексы цен переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов по следующим данным о продаже товара:

Регион	Январь		Февраль	
	цена, руб.	количество, шт.	цена, руб.	количество, шт.
1	24	440	28	500
2	35	210	34	600

**Задание 14.** По данным 1%-ного выборочного обследования средний процент выполнения плана по производству продукции составляет 115 при коэффициенте вариации 12%. В выборку попало 100 рабочих. Исчислите с вероятностью 0,954 ошибку выборки для процента выполнения плана производства.

**Задание 15.** Исчислите среднесписочную численность работников отдела инвестиций за I и II кварталы и за первое полугодие в целом, имея следующие данные о списочной их численности на начало месяца: в январе – 110, феврале – 114, марте – 116, апреле – 150, мае – 163, июне – 171; июле – 190 человек.

**Задание 16.** Известны средние данные по предприятию за 2006 год, чел:

Число работников на начало года	600
Принято на работу	100
Уволено с работы - всего	140
в том числе по собственному желанию, за прогулы и за нарушение дисциплины	50

Определите: 1) среднюю списочную численность работников за год; 2) коэффициент по приему; 3) коэффициент по выбытию; 4) коэффициент текучести. Сделайте выводы.

**Задание 17.** Имеются следующие данные по предприятию об использовании рабочего времени за март (22 рабочих дня):

1.	Отработано рабочими, чел.-дн.	2233
2.	Целодневные простои, чел.-дн.	10
3.	Неявки, чел.-дн.	1167
в том числе:		
4.	в связи с очередными отпусками	120
5.	по болезни	14
6.	в связи с отпусками по учебе	20
7.	в связи с выполнением государственных обязанностей	12
8.	по разрешению администрации	6
9.	прогулы	5
10.	в связи с выходными и праздничными днями	990

11.	Отработано рабочими, чел.-час.	17194
12.	Средняя установленная продолжительность рабочего дня, час.	7,8

Постройте баланс использования рабочего времени (ТАБЛ. 1) и определите: 1) структуру максимально-возможного фонда рабочего времени; 2) коэффициенты использования фондов рабочего времени; 3) среднюю списочную численность работников за месяц; 4) коэффициент использования рабочего периода; 5) коэффициент использования рабочего дня; 6) интегральный коэффициент использования рабочего времени.

Таблица 1

Баланс рабочего времени

Ресурсы рабочего времени	Использование рабочего времени
1. Календарный фонд 2. Праздничные и выходные дни 3. Табельный фонд (стр. 1 – стр. 2) 4. Очередные отпуска 5. Максимально возможный фонд (стр. 3 – стр. 4)	1. Фактически отработано 2. Время, не использованное по уважительным причинам – всего В том числе: по болезни отпуска по учебе в связи с выполнением государственных обязанностей прочие неявки предусмотренные законом 3. Потери рабочего времени – всего В том числе: целодневные простои прогулы неявки с разрешения администрации 4. Максимально возможный фонд (стр. 1 +стр. 2 + стр. 3)

**Задание 18.** Имеются следующие данные по филиалам организации:

Филиал	Выпуск продукции, млн. руб.		Среднесписочное число работников, чел.	
	базисный год	отчетный год	базисный год	отчетный год
1	1230	1450	344	361
2	3208	4871	544	750

Определите общие индексы производительности труда переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов. Покажите взаимосвязь индексов. Сделайте выводы.

**Задание 19.** Имеются следующие данные по организации, тыс. руб.

Показатель	Период	
	базисный	отчетный
Объем произведенной продукции, тыс. руб.	720	900

Среднегодовая стоимость основных фондов, тыс. руб.	576	600
--	-----	-----

Определите: 1) фондоотдачу и фондоемкость за каждый период; 2) абсолютный прирост объема произведенной продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным – всего и в том числе за счет изменения: а) стоимости основных фондов; б) фондоотдачи.

**Задание 20.** Имеются следующие данные за месяц:

Виды продукции	Произведено продукции, кг		Себестоимость единицы продукции, руб.	
	базисный год	отчетный год	базисный год	отчетный год
А	92	98	134	141
Б	58	77	115	131

Определите: 1) общий индекс себестоимости продукции переменного состава; 2) общий индекс себестоимости постоянного состава; 3) общий индекс себестоимости структурных сдвигов. Покажите взаимосвязь исчисленных индексов. Сделайте выводы.

### ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Статистика: понятие, история возникновения и основные разделы
2. Предмет и категории статистики
3. Методы и этапы статистического исследования.
4. Организация и задачи статистики в Российской Федерации
5. Организация международной статистики
6. Статистическое наблюдение: понятие и программно-методические вопросы
7. Организационные формы статистического наблюдения
8. Виды и способы статистического наблюдения
9. Ошибки статистического наблюдения: понятие, виды и их контроль
10. Статистическая сводка: понятие, задачи и виды
11. Статистическая группировка: понятие, задачи и виды
12. Образование групп и интервалов группировки
13. Ряды распределения
14. Статистические таблицы: основные элементы, правила составления и виды
15. Статистические графики: основные элементы, правила построения, виды
16. Статистический показатель: понятие и виды
17. Абсолютные величины: понятие и виды
18. Относительные величины: понятие, виды и их расчет
19. Средняя величина: понятие, значение и виды
20. Способы расчета средней арифметической
21. Способы расчета средней гармонической
22. Структурные средние: мода и медиана
23. Понятие и показатели вариации
24. Виды дисперсий и правило их сложения
25. Ряды динамики: понятие, правила построения и виды
26. Показатели рядов динамики.
27. Средние показатели рядов динамики.
28. Понятие и методы выявления основной тенденции развития. Понятие интерполяции и экстраполяции рядов динамики
29. Индексы: понятие, значение и виды
30. Индивидуальные индексы

31. Общие индексы. Агрегатный индекс как наиболее распространенная форма общего индекса
32. Система индексов средних величин
33. Использование индексов в факторном анализе
34. Выборочное наблюдение: понятие, значение и способы
35. Виды, методы и способы формирования выборочной совокупности
36. Ошибки выборки
37. Распространение выборочных результатов на генеральную совокупность
38. Определение численности выборочной совокупности
39. Понятие, виды и единицы измерения продукции
40. Стоимостные показатели продукции
41. Показатели численности персонала организации
42. Показатели движения персонала организации
43. Понятие и состав рабочего времени
44. Показатели использования рабочего времени
45. Понятие и система показателей производительности труда
46. Индексный метод анализа производительности труда
47. Состав затрат организации на рабочую силу
48. Показатели уровня и динамики заработной платы
49. Понятие, объем и основные классификации основных фондов
50. Способы оценки основных фондов
51. Показатели наличия, движения и состояния основных фондов
52. Показатели обеспеченности и использования основных фондов.
53. Статистика научно технического прогресса
54. Понятие, состав и виды себестоимости продукции
55. Группировки затрат и их экономическое значение
56. Индексный метод анализа себестоимости продукции

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) основная литература**

1. Статистика [Электронный ресурс] / Годин А. М. - М. : Дашков и К, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394021831.html>
2. Практикум по статистике [Электронный ресурс]: уч. пособие / отв. ред. Борисова Е.Г. - М. : МГИМО, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922808118.html>
3. "Практикум по теории статистики [Электронный ресурс] / Р.А. Шмойлова, В.Г. Минашкин, Н.А. Садовникова; под ред. Р.А. Шмойловой. - 3-е изд. - М. : Финансы и статистика, 2014." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279032969.html>
4. Общая теория статистики [Электронный ресурс] / Балдин К. В. - М. : Дашков и К, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394018725.html>
5. "Теория статистики [Электронный ресурс] : учебник / Р.А. Шмойлова, В.Г. Минашкин, Н.А. Садовникова, Е.Б. Шувалова; под ред. Р.А. Шмойловой. - 5-е изд. - М. : Финансы и статистика, 2014." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279032952.html>

### **б) дополнительная литература**

1. Статистика для всех [Электронный ресурс] / Сара Бослаф - М. : ДМК Пресс, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940749691.html>
2. Статистика: теория и практика в Excel [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.С. Лялин, И.Г. Зверева, Н.Г. Никифорова. - М. : Финансы и статистика, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279033812.html>

3. Наглядная статистика. Используем R! [Электронный ресурс] / А.Б. Шипунов, Е.М. Балдин, П.А. Волкова, А.И. Коробейников, С.А. Назарова, С.В. Петров, В.Г. Суфиянов. - М. : ДМК Пресс, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940748281.html>
4. Наглядная математическая статистика [Электронный ресурс] / Лагутин М.Б. - М. : БИНОМ, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996321254.html>
5. "Статистика [Электронный ресурс] : учеб. пособие /А.В. Багат, М.М. Конкина, В.М. Симчера и др.; Под ред. В.М. Симчеры. - М. : Финансы и статистика, 2008." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN527902788.html>
6. "Практикум по общей теории статистики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.И. Елисеева, Н.А. Флуд, М.М. Юзбашев; под ред. И.И. Елисеевой. - М. : Финансы и статистика, 2008." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279025954.html>
7. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] / Балдин К. В. - М. : Дашков и К, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394021084.html>
8. Вероятность и статистика [Электронный ресурс] / Монсик В.Б., Скрынников А.А. - М. : БИНОМ, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996322923.html>

в) периодические издания:

1. Журнал «Вопросы статистики», 2011–2015.
2. Журнал «Экономика, статистика и информатика», 2011–2015.

г) Интернет-ресурсы:

1. ru.wikipedia.org.
2. gks.ru

## **8.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Практические занятия проводятся в аудитории, обеспеченной мультимедийной аппаратурой, позволяющей использовать различные варианты демонстрации изучаемого материала.

Студенты имеют возможность доступа к локальной сети кафедры и сети университета.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «Прикладная информатика»

Рабочую программу составил:

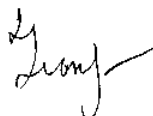
к.ф.-м.н., доцент



А.В.Шутов

Рецензент

Генеральный директор  
ООО «АйТим»



Е.А.Уланов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УИТЭС

Протокол № 3/1 от 2.04.15 года

Заведующий кафедрой



А.Б.Градусов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления «Прикладная информатика»

Протокол № 5 от 2.04.15 года

Председатель комиссии



А.Б.Градусов