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» 04 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	4/144	6	6		132	Зачет
Итого	4/144	6	6		132	Зачет

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 4 зачетных единицы, 144 часа.

№ пп	Раздел (тема) дисциплина	Семестр	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 промежут аттестации
			Лекции	Семинары	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП/КР		
1	Общая теория статистика	5	3		3			66		3/50	
2	Экономическая статистика		3		3			66		3/50	
Всего			**6**		**6**		**кр**	**132**		**6/50**	**Зачет**

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 практический 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 зачета.

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	Σf	-

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 (Δ)		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 виды 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 сведенья 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. *êì* ^{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 торгующих 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 ЗАЧЕТУ

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. Рядя 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 ДИСЦПЛИНЫ

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. Кошкина, 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 кафедра 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

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рабочая программа одобрена на 2016 / 17 учебный год

Протокол заседания кафедры № 22 от 31.08.16 года

Заведующий кафедрой _____ А.Б.Градусов

Рабочая программа одобрена на 2017 / 2018 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 06.09.17 года

Заведующий кафедрой _____ В.Н.Ланцов

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____ А.Б.Градусов