

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)



А.А.Панфилов

« 02 » _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«СТАТИСТИКА»

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**
Профиль подготовки **Прикладная информатика в экономике**
Уровень высшего образования **бакалавриат**
Форма обучения **заочная (ускоренное обучение на базе СПО)**

| Семестр | Трудоем- кость зач, ед, час. | Лек- ции, час. | Практик. занятий, час. | Лаборат. работ, час. | СРС, час. | Форма промежуточ- ного контроля (экз./зачет) |
|---------|------------------------------------|----------------------|------------------------------|----------------------------|--------------|--|
| 3 | 4/144 | 4 | 4 | | 136 | Зачет |
| Итого | 4/144 | 4 | 4 | | 136 | 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 единиц, 144 часов.

| № пп | Раздел (тема) дисциплина | Семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | | | Объем уч ра-боты 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 | 3 | | 2 | 2 | | | 68 | | 2/50 | |
| 2 | Экономическая статистика | | | 2 | 2 | | | 68 | | 2/50 | |
| Всего | | | | 4 | 4 | | кр | 136 | | 6/60 | Зачет |

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 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

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, внутриваловой 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. ⁶ |
|---------------|------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|---|
| | 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. ёг^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 сравнению с 1 кварталом, % |
|-----------|---|-----------|---|
| | 1 квартал | 2 квартал | |
| 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 | 1. Фактически отработано |
| 2. Праздничные и выходные дни | 2. Время, не использованное по уважительным причинам - всего |
| 3. Табельный фонд (стр. 1 - стр. 2) | В том числе: |
| 4. Очередные отпуска | по болезни |
| 5. Максимально возможный фонд (стр. 3 - стр. 4) | 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. 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.studentlibrarv.ru/book/ISBN9785394021831.html>
2. Практикум по статистике [Электронный ресурс]: уч. пособие / отв. ред. Борисова Е.Г. - М. : МГИМО, 2012. - <http://www.studentlibrarv.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.studentlibrarv.ru/book/ISBN9785279032969.html>
4. Общая теория статистики [Электронный ресурс] / Балдин К. В. - М. : Дашков и К, 2012. - <http://www.studentlibrarv.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.studentlibrarv.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.studentlibrarv.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.studentlibrarv.ru/book/ISBN9785940748281.html>
4. Наглядная математическая статистика [Электронный ресурс] / Лагутин М.Б. - М. : БИНОМ, 2013. - <http://www.studentlibrarv.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.studentlibrarv.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.studentlibrarv.ru/book/ISBN9785279025954.html>
7. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] / Балдин К. В. - М. : Дашков и К, 2014. - <http://www.studentlibrarv.ru/book/ISBN9785394021084.html>
8. Вероятность и статистика [Электронный ресурс] / Монсик В.Б., Скрынников А.А. - М. : БИНОМ, 2013. - <http://www.studentlibrarv.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
Белоразовский директор
ООО «АИТИМ»

Е.А.Уланов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УИТЭС

Протокол № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой

А.Б.Градусов

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

Протокол № _____ от _____ 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 _____

Рабочая программа одобрена на 2017/18 учебный год
Протокол заседания кафедры № 1 от 6.9.2017 года
Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 2018/19 учебный год
Протокол заседания кафедры № 1 от 14.9.18 года
Заведующий кафедрой _____