

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



Проректор  
по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

« 08 » 12 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СТАТИСТИКА**

(наименование дисциплины)

Направление подготовки	38.03.01 «Экономика»
Профиль подготовки	«Финансы и кредит»
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточног о контроля (экз./зачет)
4	5 /180	36	36		72	Экзамен (36)
Итого	5 /180	36	36		72	Экзамен (36)

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Статистика» является формирование культуры и навыков работы со статистическими данными.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Статистика» относится к дисциплинам базовой части учебного плана. Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание математического аппарата и основных экономических категорий, владение компьютерными методами обработки и анализа данных, графического и табличного представления информации.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Микроэкономика», «Макроэкономика», «Математический анализ», «Информатика», «Теория вероятностей и математическая статистика».

В свою очередь, знание статистики является необходимым базисом для изучения таких дисциплин как «Статистическое моделирование и прогнозирование», «Бухгалтерский учет и анализ», «Экономический анализ», «Теория отраслевых рынков», «Экономика инноваций», «Экономика малого и среднего бизнеса» в части организации статистических исследований, применения статистических методов анализа внутренней и внешней среды, составления системы статистических показателей.

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

Студент должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями: способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2);

способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ОПК – 3)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

### **знать:**

виды статистических величин, показатели вариации, показатели рядов динамики, взаимосвязь основных характеристик рядов распределения, рядов динамики, показатели взаимосвязей между признаками (ОПК-2), (ОПК-3);

### **уметь**

анализировать исходную информацию, обобщать и представлять полученные результаты, применять методы работы со статистическими данными в соответствии с конкретными условиями и целями; проводить статистические наблюдения, выявлять взаимосвязи между признаками в рядах распределения и динамических рядах; (ОПК-2), (ОПК-3)

### **владеть**

навыками использования электронных таблиц для первичной обработки и анализа статистических данных на основе сводки и группировки, графического и табличного представления статистической информации (ОПК-2), (ОПК-3).

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра); форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Семинары	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы,	СРС		
1	Статистика как наука. Статистическое наблюдение	4	1	2		2			4	4/100	
2	Сводка и группировка материалов статистических наблюдений	4	2	2		2			4	2/50	
3	Статистические величины.	4	3-4	4		4			8	4/50	
4	Показатели вариации	4	5-6	4		4			8	4/50	Рейтинг-контроль-1
6	Выборочное наблюдение	4	7	2		2			4	2/50	
7	Статистическое изучение взаимосвязи	4	8-9	4		4			8	4/50	
8	Ряды динамики	4	10-11	4		4			8	4/50	Рейтинг-контроль 2
9	Экономические индексы	4	12	2		2			4	2/50	
10	Статистическая методология системы национальных счетов	4	13-15	6		6			12	6/50	
11	Демографическая статистика и статистика уровня жизни	4	16-	4		4			8	8/100	Рейтинг-контроль 3,
12	Статистические методы оценки эффективности функционирования предприятий и оценки рисков	4	18	2		2			4	2/100	
	Всего			36		36			72	42/58	Экзамен (36)

### 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» реализация компетентного подхода с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий:

– для лекционных занятий - опережающее изучение материала с последующим обсуждением, то есть изучение обучающимися нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий. Необходимо самостоятельно заранее, то есть дома, до аудиторных занятий, изучить учебную литературу, нормативные акты, продумать вопросы по соответствующей теме и дать краткие ответы на все проблемные вопросы соответствующей темы.

для практических занятий –

ситуационный анализ (темы 4-9), в ходе которого совместными усилиями группы студентов необходимо проанализировать ситуацию, возникающую при конкретном положении дел, и выработать практическое решение; окончание процесса – оценка предложенных алгоритмов и выбор лучшего в контексте поставленной проблемы;

– деловая игра (Тема 2), в ходе которой приобретаются навыки организации статистического наблюдения

встреча со специалистами (круглый стол Тема 11), предполагающая обсуждение актуальных проблем демографии совместно со специалистами

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

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с положением о рейтинговой системе комплексной оценки знаний студентов ФГБОУ ВО ВлГУ.

Текущий контроль проходит в форме рейтинг-контроля.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины «Статистика» направлена на закрепление основных элементов теоретического и практического курса. Промежуточная аттестация проходит в форме экзамена, который включает в себя ответы на теоретические вопросы и решение задач.

#### Примерные вопросы для подготовки к рейтинг - контролю

##### Рейтинг -контроль 1

##### Задание 1

Имеются данные о распределении 300 работников предприятия по возрасту

Таблица 1

Номер группы	Группа работников по возрасту, лет	Доля работников, %
1	До 20	17
2	20-30	30
3	30-40	35
4	40-60	15
5	Более 60	3
	Итого	100

**Задание 2.** По данным табл. 1 рассчитать плотность распределения 2 интервала

**Задание 3.** По данным таб. 1 рассчитать варианты 3 интервала

**Задание 4.** По данным таб. 1 рассчитать частоту 4 интервала

**Задание 5.** Как должен выглядеть последний интервал(табл. 1.), чтобы значение 40 попало в 4 интервал?

**Задание 6** Перегруппировать данные табл. 1, создав следующие группы работников по возрасту:

1. До 25
2. 25-35
3. 35-55
4. Более 55

**Задание 7.** Документы о состоянии предприятий за октябрь 2013 года должны быть переданы в администрацию области до 15 ноября того же года. Определить субъективное время проведения наблюдения.

**Задание 8.** Рассчитать границы первого интервала при группировке работников на 4 равные группы по следующим данным:

Количество деталей, производимых одним работником в день:

30,43, 56,26,36,39,44,31,50,24,48,20,22,27,29,33, 16.

### Рейтинг -контроль 2

#### Задание 1

Данные об урожайности зерновых по хозяйствам района:

Хозяйство	Урожайность зерновых, ц/га	Валовой сбор зерна, ц
1	18	18000
2	20	30000
3	21	63000
4	22	44000
5	25	30000
Всего	-	185000

По данным таблицы рассчитать дисперсию методом разниц.

#### Задание 2

По данным таблицы рассчитать дисперсию методом моментов

#### Задание 3

По данным таблицы определить стандартное отклонение

#### Задание 4

По данным таблицы рассчитать коэффициент вариации и сделать вывод о надежности средней величины.

### Рейтинг – контроль 3

#### Задание 1

	2010	2011	2012	2013	2014
Тб Q, %	99	100	103	105	111

По данным, представленным в таблице определить средний темп прироста объемов (Q) за 2010-2014 гг

#### Задание 2

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Т фзп ц	98	97	99	101	99	103

Рассчитать среднегодовой темп роста за 2011-2015 гг) отношение объема (Q) 2014года к объему 2010 года;

#### Задание 3

	1.01.13	1.04.13	1.06.13	1.10.13	1.01.14
Денежные средства, тыс. руб.	6000	25000	43000	36000	30000

Определить среднегодовой остаток денежных средств

#### Задание 4

	2012	2013	2014	2015
Число предприятий на начало года, тыс. ед	2,7	2,9	3,1	3,0
Объем услуг, млн. руб.	320,0	378,0	446,0	523,0

Рассчитать средний объем услуг на одно предприятие по годам

## Экзаменационные вопросы

Предмет, метод науки «Статистика»

1. Организация отечественной статистики.
2. Предмет, метод и информационная база науки «Статистика».

Статистическое наблюдение

3. Понятие и виды статистического наблюдения.

Группировка

4. Назначение и виды группировок.
5. Перегруппировка данных.
6. Виды статистических таблиц. Принципы построения таблиц.

Статистические величины

7. Абсолютные и относительные статистические величины.
8. Понятие средней величины. Виды средней.
9. Методы расчета средней арифметической.
10. Свойства средней арифметической.
11. Средняя гармоническая. Назначение и формула расчета.
12. Средняя квадратическая и средняя кубическая. Свойство мажорантности.
13. Медиана: понятие и методы расчета. Квартиль и дециль.
14. Мода: понятие и методы расчета.

Выборочный метод

15. Определение необходимой численности выборки.
16. Малая выборка. Назначение. Расчет.
17. Ошибки выборки.
18. Характеристика выборочного наблюдения.
19. Нормальное распределение и его характеристики. Эксцесс и асимметрия.

Ряды распределения

20. Ряды распределения: понятие, виды, элементы.
21. Графическое изображение рядов распределения.

Показатели вариации

22. Показатели вариации. Виды и назначение.
23. Свойства дисперсии.
24. Способы расчета дисперсии.
25. Дисперсия альтернативного признака.

Ряды динамики

26. Виды рядов динамики.
27. Составляющие уровня ряда динамики.
28. Расчет среднего уровня ряда динамики.
29. Расчет дополнительных характеристик рядов динамики.
30. Смыкание рядов динамики.

Индексы

31. Метод цепных подстановок: преимущества и недостатки.
32. Методы факторного анализа (цепных подстановок, метод разности).
33. Средние индексы.
34. Средние из индивидуальных индексов.
35. Агрегатные индексы.

Система национальных счетов

36. Основные понятия СНС (институциональная единица, сектор, резидент, экономическая территория)
37. Группировки СНС

38. Основные счета СНС
39. Методы расчета ВВП
- Демографическая статистика и статистика уровня жизни
40. Понятие постоянного, наличного населения и их взаимосвязь, среднегодовая численность населения
41. Показатели естественного движения населения
42. Уровень заболеваемости, летальность, смертность, взаимосвязь показателей.
43. Показатели механического движения населения
44. Показатели уровня жизни

#### **Тематика задач на экзамен**

1. Расчет средней величины ряда распределения.
2. Расчет моды ряда распределения.
3. Расчет медианы ряда распределения.
4. Расчет среднего уровня ряда динамики.
5. Расчет абсолютных показателей ряда динамики.
6. Перегруппировка ряда распределения.
7. Расчет средней величины ряда распределения.
8. Расчет показателей вариации альтернативного признака.
9. Расчет относительных показателей ряда динамики.
10. Расчет характеристик ряда распределения.
11. Смыкание рядов динамики.
15. Взаимосвязь цепных и базисных показателей ряда динамики.
16. Расчет агрегатных индексов.
17. Расчет средних индексов.
18. Расчет средневзвешенных индексов.
19. Использование метода цепных подстановок.
20. Использование метода абсолютных разниц.

#### **Самостоятельная работа студентов**

Самостоятельная работа выполняется в форме контрольной работы. Студенты самостоятельно решают комплекс задач на заданную тему. По согласованию с преподавателем выполнение самостоятельной работы может быть заменено выполнением исследовательской работы и написанием статьи.

1. Группировка и перегруппировка данных
2. Расчет средних величин
3. Расчет показателей вариации и ошибок выборки
4. Расчет рядов динамики
5. Расчет индексов
6. Расчет показателей системы национальных счетов

#### **Пример задания по контрольной работе «Ряды динамики»**

##### **Порядок выполнения работы**

1. По таблице 1 определить федеральный округ, исследуемый показатель
2. Расчеты производить по данным статистического сборника «Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации», раздел 2 «Основные социально-экономические показатели ... федерального округа»
3. По представленным данным определить вид динамических рядов
4. Привести моментный и интервальный ряды динамики к сопоставимому виду
5. Привести динамику исследуемого показателя в расчёте на душу населения (в зависимости от величины расчётов на 100 чел., 1000 чел. или 10 000 чел.)
6. Определить все показатели рядов динамики показателю, рассчитанному в пункте 5. Расчёты представить в виде таблицы 2





### Контрольные вопросы

1. Приведите определение ряда динамики
2. Чем моментный ряд отличается от интервального ряда динамики?
3. Какие характеристики ряда динамики вы знаете?
4. Какие виды средних используются для расчета среднего уровня интервального и моментного рядов динамики?
5. Что необходимо сделать, чтобы привести моментный и интервальный ряды к сопоставимому виду?
6. По какой формуле рассчитывается средний темп роста динамического ряда?
7. Как определить абсолютное значение 1% прироста?
8. Какая существует взаимосвязь между цепными и базисными абсолютными приростами?
9. Какая существует взаимосвязь между цепными и базисными темпами роста?
10. Что представляет собой смыкание рядов динамики?
11. Что характеризует каждый показатель ряда динамики?

## 7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### б) основная литература

1. Экономическая статистика: Учебник / по ред. Ю.Н. Иванова. Н., 5-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 576 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010399-0

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=486863>

2. Шмойлова, Р.А. Теория статистики [Электронный ресурс] : учебник / Р.А. Шмойлова, В.Г. Минашкин, Н.А. Садовникова. — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2014. — 656 с. — Режим доступа:— Загл. с экрана. ISBN 978-5-279-03295-2

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279032952.html>

3. Батракова, Л. Г. Социально-экономическая статистика [Электронный ресурс] : учебник / Л. Г. Батракова. - М.: Логос, 2013. - 480 с. - ISBN 978-5-98704-657-9. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=468147>

4. Основы национального счетоводства (международный стандарт СНС 2008 г.): Учебник / Ю.Н.Иванов - 2 изд., перераб. доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013 - 399с.: 60x90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com) - (Выс. обр.: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-005594-7, 500 экз.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=405733>

### б)дополнительная литература

5. Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика.

Практикум/Непомнящая Н.В., Григорьева Е.Г. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 376 с.: ISBN 978-5-7638-3185-6 <http://znanium.com/bookread2.php?book=549841>

6. Общая теория статистики: Учебное пособие / С.Н. Лысенко, И.А. Дмитриева. - Изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 219 с.: 70x100 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0115-5, 500 экз

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=397795>

7. Теория статистики: Практикум / Г.Л. Громыко. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 238 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005432-2

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=389597>

8. Балдин, К. В. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : Учебное пособие / К. В. Балдин, А. В. Рукосуев. - 2-е изд. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2012. - 312 с. - ISBN 978-5-394-01872-5.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415208>

9. Социально-экономическая статистика: Учебное пособие / Я.С. Мелкумов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 236 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003196-5, 1500

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=366756>

**в) периодические издания:**

журнал «Вопросы статистики»

**в) интернет-ресурсы:**

1) Каталог публикаций.: Федеральная служба государственной статистики

[www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/.../catalog/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/.../catalog/)

2) Статистические сборники ВШЭ — Национальный ... <https://www.hse.ru/primarydata/>

3) Электронные версии публикаций.: Владимирстат

[vladimirstat.gks.ru/wps/wcm/...ts/vladimirstat/.../electronic\\_versions/](http://vladimirstat.gks.ru/wps/wcm/...ts/vladimirstat/.../electronic_versions/)

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

\_\_ Материально-техническим обеспечением дисциплины является для лекционных занятий:

1. учебная аудитория, оснащенная оборудованием;

2. оборудование: мультимедийный презентационный проектор SHARP XG-PH50X, экран hekjuysq, ноутбук Toshiba Satellite L300D-10B, доска настенная;

3. комплект электронных презентаций;

для практических занятий:

1. лекционная аудитория оснащенная оборудованием;

2. оборудование: мультимедийный стационарный проектор Acer PD 527WDLI, экран настенный с электроприводом LMC-1001116, ноутбук, доска настенная;

3. пакет ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы, электронные таблицы).

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС  
ВО по направлению 38.03.01 «Экономика» профиль «»Финансы и кредит»

Рабочую программу составил Марченко Е.М. \_\_\_\_\_ (ФИО, подпись)

Рецензент  
(представитель работодателя) Павлов Л.В. \_\_\_\_\_ (ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭУИИ  
Протокол № 12 от 02.12.15 года

Заведующий кафедрой О.А.Доничев \_\_\_\_\_ (ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической  
комиссии направления \_\_\_\_\_

Протокол № 3 от 08.12.15 года

Председатель комиссии П.Н.Захаров \_\_\_\_\_ (ФИО, подпись)