

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



А.А.Панфилов

2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СТАТИСТИКА

(наименование дисциплины)

Специальность подготовки	38.05.01 «Экономическая безопасность»
Специализация подготовки	«Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»
Уровень высшего образования	Специалитет
Форма обучения	Заочная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточног о контроля (экз./зачет)
4	3,108	8	8		65	Экзамен (27)
Итого	3,108	8	8		65	Экзамен (27)

Владимир 2017

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 «Экономическая теория», «Микроэкономика», «Макроэкономика», «Математика».

В свою очередь, знание статистики является необходимым базисом для изучения таких дисциплин как «Экономический анализ», «Аналитические основы экономической безопасности 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

В результате освоения дисциплины должны быть сформирована следующая компетенция: способность применять математический инструментарий для решения экономических задач (ОПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

виды статистических величин, показатели вариации, показатели рядов динамики, взаимосвязь основных характеристик рядов распределения, показатели взаимосвязей между признаками показатели рядов динамики, индексы.

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, индексах;

владеть

навыками использования электронных таблиц Excel для первичной обработки и анализа статистических данных на основе сводки и группировки, графического и табличного представления статистической информации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	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			КП / КР
1	Статистика как наука	4							3		-	
2	Статистическое наблюдение	4		1		1			6		1/50	
3	Сводка и группировка материалов статистических наблюдений	4		1		1			6		2/100	
4	Статистические величины.	4		1		1			6		2/100	
5	Показатели вариации	4		1		1			6		2/100	
6	Выборочное наблюдение	4		1		1			6		1/50	
7	Статистическое изучение взаимосвязи	4							6		-	
8	Ряды динамики с элементами прогнозирования	4		2		2			8		4/100	
9	Экономические индексы	4		1		1			6		1/50	
10	Статистическая методология системы национальных счетов	4							6		-	
11	Демографическая статистика и статистика уровня жизни	4							6		-	
	Всего			8		8		+	65		13/81	Экзамен (27)

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» 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 3-9), 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;

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Форма текущего контроля: проверка готовности контрольной работы и уровня освоения обучающимися теоретических положений по дисциплине.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Текущий контроль предусматривает текущую проверку уровня знаний, проверку контрольных, выполненных студентами самостоятельно в течение семестра, консультации по вопросам, возникшим в ходе написания работы.

Примерный перечень заданий к тестированию для текущего контроля студентов

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.

Задание 9

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 10

По данным таблицы рассчитать дисперсию методом моментов

Задание 11

По данным таблицы определить стандартное отклонение

Задание 12

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

Задание 13

	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 14

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

Рассчитать среднегодовой темп роста за 2011-2015 гг (1) отношение объема (Q) 2014 года к объему 2010 года;

Задание 15

	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 16

	2013	2014	2015	2016	2017
Объем услуг, млн. руб.	320,0	378,0	446,0	523,0	601,0

Рассчитать прогнозное значение объема услуг с помощью аналитического выравнивания на 2019 год

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.
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.
31. Проверка гипотезы о наличии тенденции методом восходящих и нисходящих серий
32. Проверка гипотезы о наличии тенденции методом с использованием медианы
33. Метод выравнивания ряда динамики с помощью скользящей средней.
34. Метод аналитического выравнивания ряда динамики
35. Выявление сезонной составляющей при наличии и отсутствии тренда
36. Определение точности и адекватности модели
- Индексы
37. Метод цепных подстановок: преимущества и недостатки.
38. Методы факторного анализа (цепных подстановок, метод разности).
39. Средние индексы.
40. Средние из индивидуальных индексов.
41. Агрегатные индексы.
- Система национальных счетов
42. Основные понятия СНС (институциональная единица, сектор, резидент, экономическая территория)
43. Группировки СНС
44. Основные счета СНС
45. Методы расчета ВВП
- Демографическая статистика и статистика уровня жизни
46. Понятие постоянного, наличного населения и их взаимосвязь, среднегодовая численность населения
47. Показатели естественного движения населения
48. Уровень заболеваемости, летальность, смертность, взаимосвязь показателей.
49. Показатели механического движения населения
50. 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.
21. Сглаживание ряда динамика с помощью скользящей средней.
22. Сглаживание ряда динамики с помощью аналитического выравнивания и расчет прогноза.
23. Расчет прогнозного значения на основе среднего темпа роста и среднего абсолютного прироста.

Контрольная работа

В ходе контрольной работы студенты самостоятельно выполняют комплекс заданий по следующим разделам:

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

Пример задания по разделу «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
7. Изобразить графически динамику изменения показателя, рассчитанного в пункте 5 (на оси абсцисс отражаются периоды). Сделать выводы о характере этих изменений и их возможных причинах

Таблица 1 Варианты заданий к контрольной работе

Показатель	Номер варианта					
	Численность работников, занятых в органах государственной власти и местного самоуправления	Численность пенсионеров	Число предприятий и организаций (на конец года; по данным государственной регистрации)	Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство»	Оборот общественного питания	Объем платных услуг населению
Федеральный округ						
Центральный	1	6	11	16	21	26

Северо-западный	2	7	12	17	22	27
Южный	3	8	13	18	23	28
Приволжский	4	9	14	19	24	29
Сибирский	5	10	15	20	25	30

Таблица 2 Динамика показателя... на душу населения в ... федеральном округе

Показатели	Годы								Среднее значение
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2013	2014	
Численность населения (на конец года), тыс. чел.									
Численность населения (за год), тыс. чел.									
Показатель в соответствии с вариантом (за год)									
Рассматриваемый показатель на душу населения (100, 1000 чел.)									
Цепной абсолютный прирост показателя									
Базисный абсолютный прирост									
Цепной темп роста, %									
Базисный темп роста, %									
Цепной темп прироста, %									
Базисный темп прироста, %									
Абсолютное значение 1% прироста									

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?

Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа студентов предполагает проведение статистического исследования на основе статистических сборников Росстата РФ по теме : «Демографическая статистика региона на примере...(название региона)» по одному из регионов РФ. В ходе исследования предлагается рассчитать основные показатели, характеризующие

1. состав и структуру населения (среднегодовую численность, половозрастную структуру, показатели нагрузки на трудоспособную часть населения, соотношение стариков и детей)
2. естественное движение населения (показатели рождаемости, смертности, брачности, разводимости);
3. механическое движение населения (миграционный оборот, основные страны по иммиграции и эмиграции населения).

Показатели на душу населения по региону следует сравнить с аналогичными среднероссийскими показателями. Сделать выводы о демографической ситуации в регионе.

7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

б) основная литература

1. 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>
2. Практикум по общей теории статистики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.Р. Ефимова, О.И. Ганченко, Е.В. Петрова. - 3-е изд., пере-раб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2014. - 368 с.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279032174.html>
3. Социально-экономическая статистика: Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. В.Н. Салина, Е.П. Шпаковской. - М. : Финансы и статистика, 2014. -
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279026371.ht>
4. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : учебник / Шеремет Н.М. - М. : УМЦ ЖДТ, 2013. - 360 с.- ISBN 978-5-89035-655-0
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785890356550.html>
5. Математико-статистические методы в эмпирических социально-экономических исследованиях [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.Н. Дубина. - М. : Финансы и статистика, 2014. -
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279031078.html>

б) дополнительная литература

6. "Методы прогнозирования и исследования операций [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Э.В. Минько, А.Э. Минько; под ред. А.С. Будагова.- М. : Финансы и статистика, 2012." -
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279034178.html>
7. Статистика для всех. / Пер. с англ. П. А. Волкова, И. М. Флямер, М. В. Либерман, А. А. Галицына. - М.: ДМК Пресс, 2015. - 586 с.: ил. - ISBN 978-5-94074-969-1
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940749691.html>
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°», 2012. - 312 с. - ISBN 978-5-394-01872-5
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394018725.html>
9. Основы международной социально-экономической статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие для самостоятельной работы студентов / Т.А. Курашева, Е.Л. Курникова, Л.В. Тарлецкая - М. : МГИМО, 2011.-156 с.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922807890.html>
10. Статистика : учеб. пособие. В 3 ч. Ч. 1. Общая теория статистики / Е. М. Марченко ; Владим. гос. ун-т. – Владимир : Изд-во Владим. гос. ун-та, 2009. – 80 с. ISBN 978-5-89368-973-9.
<http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/1507/3/00879.pdf>

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/
- 2) Статистические сборники ВШЭ — Национальный ...<https://www.hse.ru/primarydata/>
- 3) Электронные версии публикаций: Владимирстат
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;
2. оборудование: мультимедийный презентационный проектор SHARP XG-PH50X, экран hekjyuusq, ноутбук Toshiba Satellite L300D-10B, доска настенная;
3. комплект электронных презентаций;


для практических занятий:

1. лекционная аудитория;

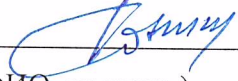
2. оборудование: мультимедийный стационарный проектор Acer PD 527WDLI, экран настенный с электроприводом LMC-1001116, ноутбук, доска настенная;
3. пакет ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы, электронные таблицы).

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность».

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

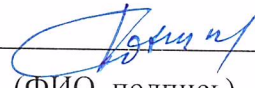
Рецензент
(представитель работодателя) Л.В Павлов.  (ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭУИИ
Протокол № 1 от 21.09.17 года

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

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


Протокол № 1 от 01.09.17 года

Председатель комиссии О.А. Доничев  (ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2018/2019 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 03.09.2018 года

Заведующий кафедрой О.А.Доничев 


Рабочая программа одобрена на 2019/2020 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 26.08.2019 года

Заведующий кафедрой О.А.Доничев 

Рабочая программа одобрена на 2020/2021 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.2020 года

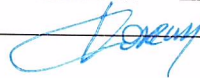
Заведующий кафедрой О.А.Доничев 

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2021/2022 учебный год
Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.21 года
Заведующий кафедрой _____



Рабочая программа одобрена на 2022/2023 учебный год
Протокол заседания кафедры № 10 от 24.06.2022 года
Заведующий кафедрой _____



Рабочая программа одобрена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года
Заведующий кафедрой _____