

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
социологии и политологии

Д.В. Сосунов

27.03.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.15 Статистика

1. Код и наименование направления подготовки: 41.03.04 Политология
2. Профиль подготовки: Публичное управление и политический менеджмент
3. Квалификация выпускника: бакалавр
4. Форма обучения: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: социологии и политологии
6. Составители программы: Каруна Ю.Б., к.э.н., доцент
7. Рекомендована: НМС исторического факультета, протокол № 3 от 27.03.2025
8. Учебный год: 2026-2027 Семестр(ы)/Триместр(ы): 3

9. Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

общетеоретическая подготовка выпускника в области статистики, освоение студентами статистических методов анализа социально-экономических и социально-политических явлений и процессов.

Задачи учебной дисциплины:

- 1) формирование у студентов системы знаний в области теории статистики, прикладном характере этих знаний в прикладной политологии, в научном исследовании и в практической работе политолога;
- 2) развитие у студентов творческого мышления;
- 3) укрепление у будущих политологов устойчивого интереса к теории статистики и применению соответствующих знаний в практической деятельности политолога;
- 4) выработка умений и навыков решения практических задач и ситуаций, связанных с исследованием социально-политических явлений и процессов.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к блоку Б1 учебного плана и включена в его базовую часть.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-4	Способен устанавливать причинно-следственные связи, давать характеристику и оценку общественно-политическим и социально-экономическим событиям и процессам, выявляя их связь с экономическим, социальным и культурно-цивилизационным контекстами, а также с объективными тенденциями и закономерностями комплексного развития на глобальном, макрорегиональном, национально-государственном, региональном и локальном уровнях	ОПК-4.1. ОПК-4.4.	Способен выявлять корреляционные и казуальные зависимости между социально-политическими, экономическими явлениями. Выявляет связь политических процессов с экономическим, социальным и культурно-цивилизационным контекстом.	Знать: основные категории теории статистики, методы статистики, применяемые в социально-политическом исследовании Уметь: осуществлять сбор статистических данных и использовать их в разработке программы социально-политического исследования Владеть: методами обработки и анализа статистических данных в социально-политическом исследовании

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 4/144.

Форма промежуточной аттестации экзамен

13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		№ 3		...
Аудиторные занятия				
в том числе:	лекции	34	34	
	практические	34	34	
	лабораторные			
	групповые консультации			
Самостоятельная работа	40	40		
в том числе: курсовая работа (проект)				
Индивидуальные консультации				
Форма промежуточной аттестации (экзамен – час.)	36	36		
Итого:	144	144		

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК*
1. Лекции			
1.1	Описательная статистика	Статистика как наука Статистическое наблюдение Статистическая сводка и группировка Статистические таблицы Графическая интерпретация статистических данных Статистические показатели	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10240
1.2	Аналитическая статистика	Показатели вариации и анализ частотных распределений Выборочное наблюдение Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений Статистический анализ структуры Экономические индексы Общие вопросы анализа и обобщения статистических данных	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10240
1.3	Социальная статистика	Статистика населения Статистика рынка труда и трудовых ресурсов Доходы и расходы населения Политическая статистика	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10240
2. Практические занятия			
2.1	Описательная статистика	Статистика как наука Статистическое наблюдение Статистическая сводка и группировка Статистические таблицы Графическая интерпретация статистических данных Статистические показатели	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10240

2.2	Аналитическая статистика	Показатели вариации и анализ частотных распределений Выборочное наблюдение Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений Статистический анализ структуры Экономические индексы Общие вопросы анализа и обобщения статистических данных	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10240
2.3	Социальная статистика	Статистика населения Статистика рынка труда и трудовых ресурсов Доходы и расходы населения Политическая статистика	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10240

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (количество часов)				Всего
		Лекции	Практические	Самостоятельная работа	Контроль	
1	Описательная статистика	12	12	16	12	52
2	Аналитическая статистика	14	14	16	12	52
3	Социальная статистика	8	8	8	12	36
	Итого:	34	34	40	36	144

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

1. Самостоятельная работа по подготовке к темам докладов и «круглым столам». Этот тип работы заключается в прочтении литературы, предложенной преподавателем по теме, поиск иных источников информации, в том числе и в сети Интернет; систематизацию прочтенного материала, изложение информации в краткой лаконичной форме с приведением примеров из современной политической практики России или других стран мира.

2. Самостоятельное освоение понятийного аппарата.

3. Подготовка к выполнению ряда проектных заданий, выдаваемых студентам преподавателем на практических занятиях.

4. Самостоятельная работа по углублению прикладных умений и знаний в области теории статистики.

Все выполняемые студентами самостоятельно задания подлежат последующей проверке преподавателем для дальнейшей промежуточной аттестации.

При подготовке к практическим занятиям целесообразно использовать информационные ресурсы, размещенные в ЭУМК «Статистика»: <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10240>

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Годин, А. М. Статистика : учебник / А. М. Годин. – 13-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 412 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684390 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04491-5. – Текст : электронный.

2	Васильева, Э. К. Статистика : учебник / Э. К. Васильева, В. С. Лялин. – Москва : Юнити, 2015. – 399 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436865 – Библиогр.: с. 387-390. – ISBN 978-5-238-01192-9. – Текст : электронный.
---	---

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Годин, А. М. Статистика : учебник / А. М. Годин. – 11-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 412 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573432 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-02183-1. – Текст : электронный.
2	Яковенко, Л. И. Статистика: сборник задач и упражнений : учебное пособие : [16+] / Л. И. Яковенко ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 196 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575129 – Библиогр.: с. 191-194. – ISBN 978-5-7782-3779-7. – Текст : электронный.
3	Беляева, М. В. Статистика : учебное пособие : [12+] / М. В. Беляева, Т. А. Сушкова ; науч. ред. Е. В. Асмолова. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. – 165 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601380 – Библиогр.: с. 162-163. – ISBN 978-5-00032-398-4. – Текст : электронный.
4	Яковенко, Л. И. Статистика : учебное пособие : [16+] / Л. И. Яковенко, А. В. Лосева ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2016. – 276 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575670 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3013-2. – Текст : электронный.
5	Глуценко, М. Е. Статистика : учебное пособие : [16+] / М. Е. Глуценко ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. – 143 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683199 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8149-3010-1. – Текст : электронный.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
1	Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ". – URL: http://rucont.ru
2	Университетская библиотека ONLINE: электронно-библиотечная система. – URL: http://www.biblioclub.ru
3	Электронно-библиотечная система "Лань". – URL: https://e.lanbook.com/
4	Электронный каталог Научной библиотеки ВГУ. – URL: http://www.lib.vsu.ru
5	Матюшина Ю.Б. «Статистика»: ЭУМК // Матюшина Ю.Б. URL: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10240

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Матюшина Ю.Б. «Статистика»: ЭУМК // Матюшина Ю.Б. URL: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10240

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

Основой использования образовательных технологий по дисциплине выступает системно-деятельностный подход, обеспечивающий наибольшую эффективность обучения и его практико-ориентированную составляющую. В организационном отношении образовательный процесс включает групповую и индивидуальную работу студентов. В рамках лекционных и практических занятий используются вербальные, наглядные, компьютерные технологии.

Дисциплина реализуется с использованием дистанционных образовательных технологий. По дисциплине разработаны ЭУМК «Статистика» на платформе электронного университета ВГУ адрес курса <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10240> При освоении дисциплины обучающиеся получают возможность пользоваться профессиональными базами данных, указанными в пункте «15. в)» данной программы.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, Linux — Ubuntu, LibreOffice, Xnconvert, поисковая система Яндекс, Яндекс Диск.

СПС "Консультант Плюс" для образования, Office Home and Student 2019 All Lng PKL Onln CEE Only DwnLd C2R NR, WIN HOME 10 32-bit/64-bit All Lng PK Lic Online DwnLd NR, СПС "Консультант Плюс" для образования, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Универсальный Russian Edition

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций и контроля

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Описательная статистика	ПК-4	ПК-4.1 ПК-4.4	Практическое задание Тест
2.	Аналитическая статистика	ПК-4	ПК-4.1 ПК-4.4	Практическое задание Тест
3.	Социальная статистика	ПК-4	ПК-4.1 ПК-4.4	Практическое задание Тест
Промежуточная аттестация форма контроля – Экзамен				<i>Перечень вопросов</i>

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1. Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

20.1.1 Тест (текущая аттестация)

1. Объем продаж АО в 2020 г. в сопоставимых ценах вырос по сравнению с предшествующим годом на 5 % и составил 146 млн. руб. Определить объем продаж в 2019 г.

Ответ: 139 млн. р.

2. По результатам зимней экзаменационной сессии одного курса студентов получено следующее распределение оценок по баллам:

Балл оценки знаний студентов	2	3	4	5	Итого
Число оценок, полученных студентами	6	75	120	99	300

Определите: средний балл оценки знаний студентов;

Ответ: 4 балла

3. По результатам зимней экзаменационной сессии одного курса студентов получено следующее распределение оценок по баллам:

Балл оценки знаний студентов	2	3	4	5	Итого
------------------------------	---	---	---	---	-------

Число оценок, полученных студентами	6	75	120	99	300
-------------------------------------	---	----	-----	----	-----

Определите: модальный балл успеваемости

Ответ: 4 балла

4. По результатам зимней экзаменационной сессии одного курса студентов получено следующее распределение оценок по баллам:

Балл оценки знаний студентов	2	3	4	5	Итого
Число оценок, полученных студентами	6	75	120	99	300

Определите: медианное значение балла

Ответ: 4 балла

5. В ходе проведенного обследования оценки уровня жизни работающих на предприятиях различной формы собственности было опрошено 100 респондентов. Результаты опроса представлены в таблице:

Форма собственности предприятия	Удовлетворенность уровнем жизни		Итого
	Удовлетворен	Не удовлетворен	
Государственное	30	55	85
Частное	10	5	15
Итого	40	60	100

Рассчитайте коэффициенты ассоциации

Ответ: – 0,57

6. В ходе проведенного обследования оценки уровня жизни работающих на предприятиях различной формы собственности было опрошено 100 респондентов. Результаты опроса представлены в таблице:

Форма собственности предприятия	Удовлетворенность уровнем жизни		Итого
	Удовлетворен	Не удовлетворен	
Государственное	30	55	85
Частное	10	5	15
Итого	40	60	100

Рассчитайте коэффициенты контингенции **Ответ: -0,23.**

7. Статистическая наука изучает количественную сторону:

- А) массовых явлений;**
- Б) индивидуальных явлений;
- В) качественных показателей.

8. Статистическая совокупность представляет собой:

- а) предметное множество явлений природы и общества;
- б) множество единиц, обладающих общими признаками;**
- в) множество однородных элементов.

9. Под вариацией понимают изменение:

- А) значений признака;**
- Б) состава совокупности;
- В) объема совокупности.

10. Признак «Пол респондента» является:

- А) количественным;
- Б) альтернативным;**
- В) порядковым.

11. Организационно формой статистического наблюдения является:

- А) анкетирование;
- Б) отчетность;**
- В) саморегистрация.

12. Способ наблюдения, при котором регистраторы проводят опрос и заполняют формуляр, называется:

- А) способом саморегистрации;
- Б) корреспондентским;
- В) экспедиционным.**

13. Ошибки статистического наблюдения бывают:

- А) логические;
- Б) систематические;**
- В) арифметические.

14. Программа статистического наблюдения включает в себя:

- А) время и критический момент наблюдения;
- Б) вид и способ наблюдения;
- В) перечень признаков, подлежащих регистрации.**

15. Инструментарий статистического наблюдения содержит:

- А) макет разработочной таблицы;
- Б) оргтехнику и канцтовары;
- В) инструкцию и формуляр.**

16. При построении группировки по количественному признаку число групп зависит:

- А) от вариации признака;**
- Б) тесноты связи между признаками;
- В) ошибки репрезентативности.

17. Вариационным рядом распределения является ряд, характеризующий

- А) распределение акций компании по видам;
- Б) распределение студентов вуза по специальности обучения;
- В) распределение инвестиционно-финансовых компаний по прибыли.**

18. Таблица, подлежащие которой содержит перечень единиц изучаемого объекта по различному признаку (видовому, территориальному, видовому) называется

Ответ: перечневой

19. Символические знаки с помощью которых изображаются статистические данные – это

Ответ: графический образ

20. Статистический анализ, который используется для количественного определения тесноты и направления связи между двумя признаками и между результативным и множеством факторных признаков называется –

Ответ: корреляционным анализом

Критерии и шкалы оценивания заданий ФОС:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ (полностью или частично неверный)

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности).

- 2 балла – указан верный ответ,
- 0 баллов – указан неверный ответ (полностью или частично неверный)

3) открытые задания (мини-кейсы средний уровень сложности):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен правильный ответ, обоснован (аргументирован) ход выполнения (при необходимости));
- 2 балла – выполнение задания содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен верный ответ, но отсутствует обоснование хода его выполнения (если оно было необходимым), или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные (частичные) результаты, отражающие правильность хода выполнения задания, или в случае, если задание состоит из нескольких подзаданий, верно выполнено 50% таких подзаданий;

Критерии оценки тестов

“Отлично” - обучающийся набрал свыше 90% от максимально возможного количества баллов.

“Хорошо” - обучающийся набрал от 66% до 90% от максимально возможного количества баллов.

“Удовлетворительно” - обучающийся набрал от 51% до 65% от максимально возможного количества баллов.

“Неудовлетворительно” - обучающийся набрал менее 50% от максимально возможного количества баллов.

20.1.2 Перечень практических заданий

1. Рассчитайте общие и суммарный коэффициенты разводимости
Проанализируйте полученные данные

Численность разводов в России с 2000-2009гг.

Табл. 1

Годы	Число разводов	Число разводов на тыс. чел.	Численность населения, млн. чел
2000	627,7	4,3	...
2001	763,5	5,3	146,3
2002	853,6	5,9	145,2
2003	798,8	5,5	145,0
2004	635,8	4,4	144,2
2005	604,9	4,2	143,5
2006	640,8	4,5	142,8
2007	685,9	4,8	142,2
2008	703,4	5	142,0
2009	699,4	4,9	141,9

Источник: www.gks.ru

2. Разработать план статистического наблюдения по теме выбранной студентом, который должен включать в себя следующее:

1. Цель и задачи наблюдения
2. Объект наблюдения
3. Единица наблюдения
4. Отчетная единица
5. Программа статистического наблюдения
6. Статистический формуляр
7. Место и время наблюдения

3. Имеются следующие данные о результатах сдачи экзамена в одной из студенческих групп: 3 5 3 4 2 4 3 3 4 2 5 4 4 3 4 2 4 4 3 5 3 3 3 5 4 2 3 3 5 4. Построить ряд распределения, представить данные частостями и построить полигон распределения.

4. Приведите пример типологической, структурной и аналитической группировок.

5. Произвести перегруппировку данных, образуют новые группы с интервалами до 5, 5-10, 10-20, 20-30, 30 и более человек.

Таблица 3.1

Распределение предприятий розничной торговли одного из городов Воронежской области по среднегодовой численности работников в 2012 г.

Группа предприятий розничной торговли по среднегодовой численности работников, чел.	Число предприятий, ед.
До 4	16
4-10	20
10-18	44
18-30	74
30-40	37
40 и более	9
Итого	200

6. По данным статистических ежегодников провести сводку и группировку данных о численности студентов РФ за последние десять лет по следующим признакам: форма обучения, направление подготовки, специальность, пол, регион.

7. Разработать макеты статистических таблиц:

А) перечневой таблицы по территориальному принципу со сложной комбинированной разработкой сказуемого по двум признакам;

Б) перечневой таблицы по видовому принципу со сложной разработкой сказуемого в пространственно-временном разрезе;

В) групповой таблицы со сложной комбинированной разработкой сказуемого в пространственном аспекте;

Г) групповой таблицы со сложной разработкой сказуемого в динамике;

Д) комбинационной таблицы с простой разработкой сказуемого в статике.

8. При помощи столбиковой диаграммы изобразите данные о числе заключенных браков населением РФ (тыс.чел.)

Год	2000	2005	2008	2012
Число браков	1320	1075	849	1001

9. С помощью фигур-знаков изобразите данные о производстве телевизоров в РФ (тыс. шт.)

Год	2000	2005	2008	2012
Число телевизоров	2657	370	293	981

10. По данным статистического ежегодника привести примеры всех видов статистических таблиц и представить их графическую интерпретацию.

11. Имеются следующие данные о производстве бумаги в РФ:

Год	2009	2010	2011	2012
Произведено бумаги, тыс.т.	2453	2968	3326	3415

Вычислить относительные показатели динамики с переменной и постоянной базой сравнения. Проверить их взаимосвязь.

12. Объем продаж АО в 2010 г. в сопоставимых ценах вырос по сравнению с предшествующим годом на 5 % и составил 146 млн. руб. Определить объем продаж в 2009 г.

13. Численность врачей в РФ характеризуется следующими данными

(на конец года, тыс.чел.)

Показатель	2005	2011
Всего врачей	654	675
В том числе:		
Терапевтов	153	160
Педиатров	76	72

Проведите анализ изменения обеспеченности населения врачами, если известно, что численность постоянного населения на конец 2005 г. составила 147, 6 млн чел., в том числе в возрасте до 14 лет – 33,2 млн.чел, а на конец 2011 г. – 144,0 и 26,8 млн. чел., соответственно.

14. Подобрать в экономической периодике или интернет-ресурсах фактический материал для расчета средних показателей и обосновать выбор конкретной формы средней для каждого примера.

15. При изучении покупательского спроса в обувных отделах торгового центра получены следующие данные о распределении продаж женской зимней обуви по размерам

Размер	34	35	36	37	38	39	40	Итого
--------	----	----	----	----	----	----	----	-------

Число проданных пар	4	4	8	13	19	8	4	60
---------------------	---	---	---	----	----	---	---	----

Проведите частотный анализ распределения и сделайте выводы. Для этого:

- А) замените групповые частоты частотами;
- Б) для каждой группы определить кумулятивные частоты;
- В) постройте кумуляту распределения.

16. По данным Госкомстата РФ на начало 2000/01 учебного года число студентов различных форм обучения государственных вузов распределилось следующим образом (тыс.чел.): дневная – 2442, вечерняя – 259, заочная – 1519, экстернат – 52.

Проведите частотный анализ распределения и сделайте выводы. Для этого:

- А) изложите исходные данные в таблице;
- Б) замените частоты частотами;
- В) определите кумулятивные частоты.

17. По результатам зимней экзаменационной сессии одного курса студентов получено следующее распределение оценок по баллам:

Балл оценки знаний студентов	2	3	4	5	Итого
Число оценок, полученных студентами	6	75	120	99	300

Определите:

- А) средний балл оценки знаний студентов;
- Б) модальный балл успеваемости и медианное значение балла;
- В) сделайте выводы о характере данного распределения.

18. Собрать сведения о деятельности одной из компаний в интернет-ресурсах и провести исследование вариации.

19. Установите направление и характер связи между четырьмя показателями, характеризующими экспорт технологий и услуг технического характера, по 10 областям РФ в 2010 г., применив метод приведения параллельных данных.

(млн. долл. США)

Номер области	Число соглашений	Стоимость предмета соглашения	Чистая стоимость предмета соглашения	Поступления по соглашениям
1	9	0,49	0,49	0,42
2	7	4,19	4,18	0,19
3	3	0,11	0,11	0,11
4	20	3,69	3,69	2,38
5	8	0,51	0,51	0,51
6	11	5,10	5,05	2,04
7	6	0,52	0,52	0,52
8	13	1,75	1,74	0,28
9	18	4,28	4,22	3,30
10	16	2,49	2,48	0,30

20. Используя данные задачи 1, вычислите ранговый коэффициент корреляции Спирмена между числом соглашений и стоимостью предмета соглашения по экспорту технологий и услуг технического характера.

21. В ходе проведенного обследования оценки уровня жизни работающих на предприятиях различной формы собственности было опрошено 100 респондентов. Результаты опроса представлены в таблице:

Форма собственности предприятия	Удовлетворенность уровнем жизни		Итого
	Удовлетворен	Не удовлетворен	
Государственное	30	55	85
Частное	10	5	15
Итого	40	60	100

Рассчитайте коэффициенты ассоциации и контингенции. Сформулируйте выводы, вытекающие из анализа полученных коэффициентов.

22. Провести комплексный экономико-статистический анализ конкретного объекта или явления (данные получить из интернет-ресурсов) с изучением характера всех имеющихся взаимосвязей и проверки адекватности полученных моделей и коэффициентов.

23. Имеются следующие данные о производстве молока в РФ за 1995-2000 гг. (млн. т.)

Год	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Количество молока	39,2	35,8	34,1	33,3	32,3	32,3

Установить начальный, конечный и базисный уровни ряда динамики для определения:

- А) среднего уровня ряда;
- Б) цепных и базисных абсолютных приростов;
- В) цепных и базисных темпов роста.

24. По данным задачи 1 определите среднегодовые абсолютные приросты, среднегодовые темпы прироста производства молока в России за 1995-2000гг.

25. Имеются следующие данные о числе брокерских контор и проведенных продаж

Год	1999	2000	2001	2002	2003
Число брокерских контор	435	381	465	610	543
Число продаж	257	198	425	685	756

Для сравнительного анализа между числом контор и проведенных продаж:

- А) приведите ряды динамики к общему основанию;
- Б) изобразите относительные величины динамики в виде линейной диаграммы;
- В) определите коэффициент опережения числа продаж и числа брокерских контор. Сделайте выводы.

26. По данным статистических ежегодников провести анализ динамики численности населения Воронежской области за последние 20 лет по полу, возрасту, городскому и сельскому населению.

27. По имеющимся в таблице данным о средних оптовых ценах на бензин по РФ на конец года определите недостающие показатели

Год	Цена за 1 т, руб	Индивидуальные индексы цен	
		цепные	базисные
1999		-	100
2000	5612		
2001		81,4	98,4

28. Имеются следующие данные о реализации молочных продуктов на городском рынке:

Продукт	Товарооборот, тыс.руб	Изменение цены в декабре по сравнению с ноябрем, %
---------	-----------------------	--

	ноябрь	декабрь	
Молоко	97	63	+2,1
Сметана	45	40	+3,5
Творог	129	115	+4,2

Рассчитайте сводные индексы цен, товарооборота и физического объема реализации.

29. Как изменилась производительность труда на предприятии, если при том же объеме производимой продукции общие затраты труда снизились на 10%?

30. Рассчитать цепные и базисные показатели индексов с переменными весами по данным о ценах и объемах реализации нескольких товаров по данным статистических ежегодников.

31. Производство зерна в хозяйствах различных категорий характеризуется следующими данными (млн.т):

Категории хозяйств	2008	2009	2010	2011
Сельскохозяйственные организации	44,2	50,3	59,4	75,1
Хозяйства населения	0,4	0,5	0,6	0,7
Фермерские хозяйства	3,2	3,9	5,5	9,4
Итого	47,8	54,7	65,5	85,2

Вычислите среднегодовые абсолютные приросты удельных весов отдельных категорий хозяйств в общем объеме производства зерна.

32. По данным задачи 1 определите средние удельные веса отдельных категорий хозяйств в общем объеме производства зерна за весь рассматриваемый период

33. Используя следующую группировку, рассчитайте показатели централизации производства нефтепродуктов в двух областях и проанализируйте полученные результаты

Группы предприятий по объему производства, тыс.т	Область А		Область Б	
	Число предприятий	Произведено, тыс.т	Число предприятий	Произведено, тыс.т
До 50	1	38,6	2	51,7
50-100	2	182,1	4	285,0
100 и более	2	215,6	1	270,3

34. По данным статистического ежегодника проанализировать структуру производства продукции сельского хозяйства в РФ

35. На 1 января 2012 г. численность мужчин составила 24,75 млн., а численность женщин – 25,25 млн. Рассчитайте степень диспропорциональности половой структуры населения страны и дайте ей качественную характеристику.

36. На 1 января 2012 г. численность жителей страны в возрасте 60 лет составила 56 млн. чел., а численность жителей в возрасте 60 лет и старше – 14 млн.чел. Рассчитайте коэффициент старения общества и дайте его качественную характеристику.

37. Численность населения страны в 2012 г. составила: 1 января – 49,5 млн.чел., 1 февраля – 49,6 млн.чел., 1 апреля – 49,7 млн.чел. рассчитайте среднюю численность населения страны за 1 квартал 2012 г.

38. Используя статистические ежегодники проанализируйте основные показатели статистики населения РФ за 2012 г.

39. Численность экономически активного населения в регионе составляет 150 тыс.чел., мобильный резерв равен 25 тыс.чел., а численность остальных незанятых лиц в трудоспособном возрасте – 5 тыс.чел. Рассчитайте экономическим методом численность трудовых ресурсов региона.

40. Коэффициент занятости населения региона равен 46,9%, а доля экономически активного населения во всем населении – 0,532. Рассчитайте коэффициент занятости экономически активного населения региона.

41. Численность занятого населения (включая занятых в личном подсобном и фермерском хозяйствах) региона составляет 145 тыс.человек, а численность безработных – 12 тыс. Рассчитайте коэффициент безработицы экономически активного населения региона.

42. Проанализируйте изменение уровня занятости и безработицы в РФ за последние два десятилетия.

43. Структура денежных доходов населения характеризуется следующими данными, в %

показатели	2002	2007	2008	2009	2010	2011
Денежные доходы всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
В том числе:						
Оплата труда	73,6	66,4	64,8	65,8	61,4	64,5
Социальные трансферты	14,3	14,8	13,4	13,4	14,4	14,9
Доходы от собственности	1,0	5,7	5,5	7,3	7,1	5,5
Доходы от предпринимательской деятельности	8,4	12,5	14,5	12,6	15,9	13,2
Другие доходы	2,7	0,6	1,8	0,9	1,2	1,9

Проанализируйте динамику структуры, рассчитав цепные и базисные (по сравнению с 2002 г.) темпы роста удельного веса каждого источника доходов.

44. По данным задачи 1 рассчитайте линейные коэффициенты абсолютных структурных сдвигов для каждого года начиная 2008 г. В какие годы структура денежных доходов населения претерпела наибольшие и наименьшие изменения.

45. Сравните распределение денежных доходов населения РФ за 2002 и 2011 гг. с помощью коэффициента Джинни по следующим данным:

20%-ные группы населения	Доля в совокупных доходах, %	
	2002	2011
Первая (с наименьшими доходами)	6,0	5,9
Вторая	11,6	10,4
Третья	17,6	15,0
Четвертая	26,5	21,7
Пятая (с наивысшими доходами)	38,3	47,0
Итого	100,0	100,0

46. Используя Интернет-ресурсы проанализировать уровень жизни населения РФ

Технология проведения и оценивания.

Студентам предлагается перечень заданий по соответствующим темам дисциплины. В течении практического занятия необходимо решить три задачи с использованием статистических процедур.

Отлично – решено три задачи

Хорошо – решено две задачи

Удовлетворительно – решена одна задача

Неудовлетворительно – задание не выполнено

Тестовые задания

1. Статистическая наука изучает количественную сторону:

- А) массовых явлений;
- Б) индивидуальных явлений;
- В) качественных показателей.

2. Статистическая совокупность представляет собой:

- а) предметное множество явлений природы и общества;
- б) множество единиц, обладающих общими признаками;
- в) множество однородных элементов.

3. Под вариацией понимают изменение:

- А) значений признака;
- Б) состава совокупности;
- В) объема совокупности.

4. Объем совокупности – это:

- А) сумма значений признака по всем единицам совокупности;
- Б) число признаков, характеризующих единицы совокупности;
- В) число единиц в совокупности.

5. Признак «Пол респондента» является:

- А) количественным;
- Б) альтернативным;
- В) порядковым.

6. Организационно формой статистического наблюдения является:

- А) анкетирование;
- Б) отчетность;
- В) саморегистрация.

7. Способ наблюдения, при котором регистраторы проводят опрос и заполняют формуляр, называется:

- А) способом саморегистрации;
- Б) корреспондентским;
- В) экспедиционным.

8. Ошибки статистического наблюдения бывают:

- А) логические;
- Б) систематические;
- В) арифметические.

9. Программа статистического наблюдения включает в себя:

- А) время и критический момент наблюдения;
- Б) вид и способ наблюдения;
- В) перечень признаков, подлежащих регистрации.

10. Инструментарий статистического наблюдения содержит:

- А) макет разработочной таблицы;
- Б) оргтехнику и канцтовары;
- В) инструкцию и формуляр.

11. Группировка, в которой разнородная совокупность разбивается на однородные группы, называется:

- А) типологической;
- Б) структурной;
- В) аналитической.

12. Группировочным при построении аналитической группировки выступает признак:

- А) факторный;
- Б) результативный;
- В) факторный и результативный.

13. При построении группировки по количественному признаку число групп зависит:

- А) от вариации признака;
- Б) тесноты связи между признаками;
- В) ошибки репрезентативности.

14. Вариационным рядом распределения является ряд, характеризующий

- А) распределение акций компании по видам;
- Б) распределение студентов вуза по специальности обучения;

В) распределение инвестиционно-финансовых компаний по прибыли.

15. При непрерывной вариации признака целесообразно строить ряд распределения:

А) дискретный вариационный;

Б) интервальный вариационный;

В) атрибутивный.

Технология проведения

Студенты отвечают на перечень вопросов в письменной форме на практическом занятии в течении 30-40 минут.

Критерии оценивания:

Оценки «отлично» заслуживает студент, который выполняет более 90% тестовых заданий.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, который выполняет более 70% тестовых заданий

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который выполняет более 50% тестовых заданий

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который выполняет менее 50% тестовых заданий

20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Перечень вопросов к экзамену:

1. Понятие и задачи статистики
2. История статистики
3. Основные черты предмета статистической науки
4. Метод статистики
5. Структура статистической науки
6. Понятие и этапы статистического наблюдения
7. Программа статистического наблюдения
8. Задачи и содержание сводки
9. Понятие и элементы статистических таблиц
10. Понятие и элементы статистического графика
11. Понятие, формы выражения и виды статистических показателей
12. Вариация признака в совокупности и значение ее изучения
13. Понятие выборочного наблюдения
14. Причинность, регрессия, корреляция
15. Понятие и виды рядов динамики
16. Корреляция рядов динамики
17. Понятие и виды индексов
18. Средние индексы
19. Агрегатный индекс как исходная форма индекса
20. Индивидуальные и общие индексы
21. Статистические показатели концентрации и централизации
22. Показатели структуры и структурных сдвигов
23. Понятие и виды структуры социальных явлений

24. Регрессионный анализ связанных динамических рядов
25. Аналитические показатели изменения уровней ряда динамики
26. Сопоставимость уровней и смыкание рядов динамики
27. Ранговые коэффициенты корреляции
28. Коэффициенты оценки качественных признаков
29. Собственно-корреляционные параметрические методы изучения связи
30. Парная и множественная регрессия
31. Основные задачи корреляционно-регрессионного анализа
32. Виды случайных выборочных методов
33. Неслучайные выборочные методы
34. Показатели центра распределения
35. Показатели вариации и способы их расчета
36. Вариация альтернативного признака
37. Структурные характеристики вариационного ряда распределения
38. Средние показатели
39. Абсолютные и относительные показатели
40. Виды графиков
41. Техника построения различных графиков
42. Виды статистических таблиц
43. Правила построения статистических таблиц
44. Чтение и анализ таблиц
45. Таблицы сопряженности
46. Формы, виды и способы статистического наблюдения
47. Проблема точности наблюдения
48. Метод группировки и его место в системе статистических методов
49. Виды статистических группировок
50. Принципы построения статистических группировок и классификаций
51. Ряды распределения
52. Сравнимость статистических группировок
53. Абсолютная численность населения
54. Относительные показатели динамики численности населения
55. Половая структура населения
56. Возрастная структура населения
57. Недемографические структуры населения
58. Источники данных о населении
59. Экономически активное население
60. Статистическое изучение занятости и безработицы
61. Основные направления изучения трудоустройства населения
62. Статистическое изучение трудовых ресурсов
63. Статистика численности работников и использования рабочего времени
64. Характеристика условий труда и производственного травматизма работников
65. Основные направления политической статистики
66. Электоральная статистика

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний.

При оценивании используются качественные шкалы оценок.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
ответ полон и верен, комбинирует в себе информацию из лекций, источников и учебной литературы, соответствует вопросу, четко структурирован, имеет введение, основную часть и заключение; не является зачитыванием конспекта. Время, отведенное на устный ответ, не превышает 5-10 минут.	Повышенный уровень	Отлично
ответ соответствует вопросу, четко структурирован, не является зачитыванием конспекта. В основном раскрывает суть рассматриваемых событий и явлений, комбинирует в себе информацию из лекций, источников и/или учебной литературы. Однако ответ не полон, либо содержит небольшие погрешности; либо ответ полон, но обучающийся затрудняется ответить на дополнительные вопросы; либо ответ избыточен, обучающийся затрудняется выделить основную мысль, выходит за рамки отведенного на устный ответ времени.	Базовый уровень	Хорошо
ответ соответствует вопросу, обучающийся обращается к конспекту более 3 раз. Ответ частично раскрывает суть, либо детали рассматриваемых событий и явлений, содержит не критические ошибки (1-2), не отвечает на дополнительные вопросы, либо отвечает на них неправильно.	Пороговый уровень	Удовлетворительно
ответ обучающегося не соответствует вопросу, либо соответствует вопросу, но является чтением конспекта. Обучающийся допускает более 2 значительных ошибок, не может аргументировать высказываемые положения, не может продемонстрировать навыков критического мышления.	–	Неудовлетворительно

Задания раздела 20.1.1 рекомендуются к использованию при проведении диагностических работ с целью оценки остаточных результатов освоения данной дисциплины (знаний, умений, навыков).

