

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна

Должность: проректор по учебной работе

Дата подписания: 18.08.2025

Уникальный программный идентификатор:
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра международных отношений и государственного управления

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

О.Г. Локтионова

« » _____ 2025 г.

Количественные методы обработки данных в государственном управлении

Методические указания
по организации самостоятельной работы
магистров

Курск 2025

УДК 311.17:004.9(076.5)

Составитель: Е.В. Бобырева

Рецензент

Доктор экономических наук, профессор Пархомчук М.А.

Количественные методы обработки данных в государственном управлении: Методические указания по организации самостоятельной работы студентов направления подготовки 38.04.04. Государственное и муниципальное управление / Юго-Зап. гос. ун-т, сост.: Е.В. Бобырева. – Курск, 2025. – 21 с. – Библиогр.: с. 20.

Методические рекомендации разработаны в соответствии с учебным планом образовательной программы направления подготовки, 38.04.04. Государственное и муниципальное управление, осуществляемого в Юго-Западном государственном университете. Раскрывают базовую проблематику курса, предоставляют возможность студентам выработать необходимые практические навыки и закрепить теоретические знания. Включают введение, общие положения, задания для самостоятельной работы, список рекомендуемой литературы.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. Уч.-изд.л. Тираж 30 экз. Заказ, . Бесплатно.

Юго-Западный государственный университет.

305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
1.1 Организация самостоятельной работы в освоении дисциплины.....	5
1.2 Тематика рефератов по дисциплине «Прикладной статистический анализ»	10
2 ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	11
2.1 Методы обобщения статистической информации	11
2.2 Статистические графики	12
2.3 Показатели вариации	13
2.4 Основы выборочного наблюдения.....	13
2.5 Измерение связи.....	14
2.6 Статистическое оценивание параметров.....	15
2.7 Проверка статистических гипотез.....	16
2.8 Методы восстановления зависимостей.....	17
2.9 Статистика финансов организации.....	18
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	20
3.1 Основная учебная литература.....	20
3.2 Дополнительная учебная литература.....	20
3.3 Перечень методических указаний.....	21
3.4 Другие учебно-методические материалы.....	21
3.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	21

ВВЕДЕНИЕ

Цель преподавания дисциплины «Прикладной статистический анализ» – формирование навыков накопления, обработки и анализа статистической информации, применения компьютерной техники, программно-информационных систем, компьютерных систем при анализе статистических данных.

Задачи дисциплины:

- овладение анализом задач, выделением ее базовых составляющих;
- обучение правилам определения и ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи;
- овладение современными технологиями поиска и обработки данных, обеспечения рационального и целевого использования финансов, государственного и муниципального имущества, закупок для государственных и муниципальных нужд.

Обучающиеся должны знать:

- теоретические аспекты анализа задач с позиции системного подхода;
- методологию ранжирования информации;
- современные технологии поиска и обработки данных, обеспечения рационального и целевого использования финансов, государственного и муниципального имущества, закупок для государственных и муниципальных нужд;

уметь:

- выделять базовые составляющие задачи;
- определять требуемую информацию для решения поставленной задачи;
- применять поиска и обработки данных, обеспечения рационального и целевого использования финансов, государственного и муниципального имущества, закупок для государственных и муниципальных нужд;

владеть:

- навыками анализа задач;
- навыками ранжирования информации;
- навыками поиска и обработки данных, обеспечения рационального и целевого использования финансов, государственного и муниципального имущества, закупок для государственных и муниципальных нужд.

Дисциплина «Прикладной статистический анализ» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль, специализация) «Информационные системы и аналитика данных в международном бизнесе». Объем дисциплины и объем практических занятий содержатся в рабочей программе дисциплины в соответствии с формой обучения.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Организация самостоятельной работы в освоении дисциплины

Цель самостоятельной работы по управлению социально-экономическими системами – расширение и углубление знаний студентами теоретических и практических знаний в области сущности управленческой деятельности в органах государственной власти, приобретении умений принимать решения в сфере управления различными видами деятельности, а также формирование профессиональных компетенций, необходимых для работы в государственных органах.

Задачи самостоятельной работы:

- освоение методолого-теоретических основ научных исследований;
- развитие способностей для проведения методологического анализа достижений гуманитарных наук;
- формирование теоретических навыков разработки программы научных исследований;
- формирование навыков работы с источниками научного исследования задачи дисциплины в области формирования практических навыков
- планирование и организация опытно-экспериментальной работы, обработки результатов и их оформления;
- апробация материалов научных исследований.

Самостоятельная работа при изучении дисциплины имеет важное значение. На самостоятельную работу отводится 50% бюджета времени, выделенного на освоение содержания учебной дисциплины при очном обучении и почти 90% времени – при заочном обучении. Для самостоятельной работы студент должен получить комплекс необходимых учебно-методических материалов в библиотеке вуза, а также использовать рекомендованные Интернет-ресурсы.

Содержание самостоятельной работы установлено по каждой изучаемой теме. С целью развития эвристического интереса для самостоятельного изучения предлагаются несложные и при этом интересные вопросы. При определении объема и глубины содержания самостоятельной работы по каждой изучаемой теме учитывается вероятность разного качества ее выполнения студентами и возможность произвольного определения студентами количества выполняемых заданий. В связи с этим по каждой теме вопросы и задания сформулированы по принципу двойного дублирования по различным уровням сложности.

Таким образом, студент, выполнив даже часть заданий, овладевает минимумом необходимого дополнительного содержания изучаемой темы.

В результате выполнения самостоятельной работы студент приобретает умения:

- планировать и организовывать самообразование;
- эффективно работать с различными источниками информации;

- контролировать степень понимания и степень прочности усвоения знаний;
- адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности;
- корректировать содержание, методы и формы познавательной деятельности.

Самостоятельная работа студентов проводится по заданию преподавателя, но без его участия (в библиотеках, в читательском фонде, дома и т.д.), а также во время участия студентов в работе научно-практических конференций, научных обществ студентов и т.п.

В процессе самостоятельной работы придерживайтесь следующих правил:

- работайте ежедневно в одно и то же время;
- принимайтесь за работу быстро, энергично, без промедления, не тратьте время на «раскачивание»;
- не ждите благоприятного рабочего настроения, создавайте его усилием воли, нужно уметь заставить себя работать регулярно, ритмично и при отсутствии настроения;
- трудитесь сосредоточенно, внимательно, думая только о выполняемой задаче, не отвлекайтесь;
- стремитесь выработать интерес даже к не интересной, но нужной работе;
- работайте с твердым намерением понять, усвоить, закрепить, развивайте в себе уверенность, что вы можете и должны сделать то, что запланировали;
- уделяйте больше внимания трудному материалу, не обходите трудностей, преодолевайте их;
- усвоенные знания, навыки и умения стремитесь применять в повседневной жизни; регулярно повторяйте усвоенное;
- перед началом работы следует посмотреть, что было сделано в предыдущий раз.

В рамках дисциплины «Прикладной статистический анализ» самостоятельная работа студентов организуется в следующих формах:

- работа с конспектом лекции;
- изучение вопросов, выносимых за рамки лекционных занятий;
- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение домашних заданий;
- подготовка доклада (реферата).

Рекомендуемый ниже режим самостоятельной работы позволит студентам глубоко разобраться во всех изучаемых вопросах, активно участвовать в работе на практических занятиях и в конечном итоге успешно сдать экзамен по управлению социально-экономическими системами.

Рекомендуется следующий порядок работы для подготовки по конкретной теме. Вначале надо ознакомиться с кругом вопросов, которые входят в тему дисциплины. Затем следует освежить в памяти материал

лекции по конспекту, прочитать соответствующую главу учебника или учебного пособия и затем, для более расширенного изучения приступить к чтению дополнительной литературы, рекомендуемой по данной проблеме. Если установлена связь нового материала со старым, то он будет усваиваться быстрее и доступнее.

Работу с конспектом лекции целесообразно проводить непосредственно после ее прослушивания. Она предполагает перечитывание конспекта, внесение в него, по необходимости, уточнений, дополнений, разъяснений и изменений. Необходимым является глубокое освоение содержания конспекта лекции и свободное владение им, в том числе использованной в ней терминологией. В связи с большим объемом изучаемого материала, интересом, который он представляет для современного образованного человека, некоторые вопросы выносятся за рамки лекций. Изучение вопросов, выносимых за рамки лекционных занятий, предполагает самостоятельное изучение студентами дополнительной литературы и ее конспектирование по этим вопросам.

Подготовка к практическому занятию предполагает большую самостоятельную работу и включает в себя:

1. Знакомство с темой и планом занятия и подбор материала к нему по рекомендованным источникам (конспект лекции, основная, дополнительная литература, Интернет-ресурсы).

2. Запоминание подобранного по плану занятия материала.

3. Освоение терминов.

4. Выполнение заданий, если на предыдущем практическом занятии студент не смог завершить работу из-за дефицита времени или знаний.

Доклад (реферат) не является обязательной формой самостоятельной работы студентов по дисциплине «Прикладной статистический анализ», но при желании студенты имеют возможность самостоятельно выбрать одну из предлагаемых преподавателем тем и выступить.

Доклад как форма самостоятельной учебной деятельности студентов представляет собой рассуждение на определенную тему на основе обзора нескольких источников в целях доказательства или опровержения какого-либо тезиса. Информация источников используется для аргументации, иллюстрации и т.д. своих мыслей. Цель написания такого рассуждения – подготовить студентов к проведению собственного научного исследования и правильному оформлению его описания в соответствии с общепринятыми требованиями. Для подготовки и написания доклада студент должен использовать знания, навыки и умения, полученные им при изучении различных дисциплин.

Работа студентов по подготовке доклада заключается в следующем:

– подбор научной литературы по выбранной теме (рекомендованная преподавателем литература является лишь базовой отправной точкой исследования проблемы);

- работа с литературой, отбор информации, которая соответствует теме и помогает доказать тезисы;
- анализ проблемы, фактов, явлений;
- систематизация и обобщение данных, формулировка выводов;
- оценка теоретического и практического значения рассматриваемой проблемы; - аргументация своего мнения, оценок, выводов;
- выстраивание логики изложения;
- указание источников информации, авторов излагаемой точки зрения;
- правильное оформление работы (ссылки, список использованной литературы, рисунки, таблицы).

Самостоятельность студента при подготовке доклада проявляется в выборе темы, ракурса ее рассмотрения, источников для раскрытия темы, тезисов, аргументов для их доказательства, конкретной информации из источников, способа структурирования и обобщения информации, структуры изложения, а также в обосновании выбора темы, в оценке ее актуальности, практического и теоретического значения, в выводах. Выступление с докладом не должно превышать 7-10 минут. После устного выступления автор отвечает на вопросы аудитории (студентов, преподавателя) по теме и содержанию своего выступления.

Цель и задачи данного вида самостоятельной работы студентов определяют требования, предъявляемые к докладу, и критерии его оценки:

- 1) логическая последовательность изложения;
- 2) аргументированность оценок и выводов, доказанность тезиса;
- 3) ясность и простота изложения мыслей (отсутствие многословия и излишнего наукообразия);
- 4) самостоятельность изложения материала источников;
- 5) корректное указание в тексте доклада источников информации, авторов приводимых точек зрения;
- 6) стилистическая правильность и выразительность (выбор языковых средств, соответствующих научному стилю речи);
- 7) уместное использование иллюстративных средств (цитат, сносок, рисунков, таблиц, слайдов).

Рекомендации по написанию реферата

При подборке источников информации следует, в первую очередь, обратить внимание на нормативно-правовые акты, регламентирующие экономическую деятельность. При этом целесообразно использовать СПС КонсультантПлюс, которая установлена в читальном зале библиотеки.

Следует работать только с действующими нормативными документами в последней редакции. Необходимо обязательно использовать периодическую печать и Интернет-издания. Например, следует изучить последние номера журналов «Экономика», «Экономические науки». Обычно в первом (последнем) номере журнала за год публикуется перечень статей за предыдущий год, что облегчает поиск. Поэтому начинать надо с просмотра самых последних номеров периодических изданий, которые

обычно находятся в читальном зале на стендах, затем переходить к первым номерам за год.

При использовании материалов печатных источников следует сразу же записывать их полное библиографическое описание и номера страниц, с которых заимствуются цитаты, данные или мнения авторов. Это позволит формировать сноски в дальнейшем.

Значительный объем информации содержится на сайтах: <http://www.diss.rsl.ru> – БД «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки», <http://www.polpred.com> – БД «Polpred.com Обзор СМИ», <http://www.dlib.eastview.com/> – БД периодики «EastView», <http://www.apps.webofknowledge.com> - База данных Web of Science, <http://www.scopus.com> – База данных Scopus.

Данные по статистике целесообразно брать с сайта Федеральной службы государственной статистики www.gks.ru.

Следует использовать только современные информационные документальные источники, действующие на текущий момент. При написании реферата общий список информационных источников не должен быть менее пятнадцати наименований. Соответственно, по тексту работы должны быть оформлены ссылки на используемые источники.

Самоконтроль является обязательным элементом самостоятельной работы по управлению социально-экономическими системами. Одной из важных задач обучения студентов способам и приемам самообразования является формирование у них умения самостоятельно контролировать и адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности и на этой основе управлять процессом овладения знаниями.

Самоконтроль включает:

1. оперативный анализ глубины и прочности знаний и умений по дисциплине;

2. критическую оценку результатов своей познавательной деятельности.

Самоконтроль учит ценить свое время, позволяет вовремя заметить и исправить свои ошибки.

Формы самоконтроля могут быть следующими:

– устный пересказ текста лекции и сравнение его с содержанием конспекта лекции;

– составление плана, тезисов, формулировок ключевых положений текста по памяти;

– пересказ с опорой на основные положения;

– ответы на вопросы и выполнение заданий для самопроверки (настоящие методические указания предлагают вопросы для самоконтроля по каждой изучаемой теме);

– самостоятельное тестирование по предложенным в настоящих методических указаниях БТЗ.

Самоконтроль учебной деятельности позволяет студенту оценивать эффективность и рациональность применяемых методов и форм умственного труда, находить допусаемые недочеты и на этой основе проводить необходимую коррекцию своей познавательной деятельности.

Самостоятельная работа студентов систематически контролируется преподавателем. Для этого используются разнообразные формы. Наиболее действенными и продуктивными формами контроля самостоятельной работы студентов являются: доклад (реферат) и его обсуждение, а также письменный опрос (тестирование) по конкретным темам. Темы, выносимые на самостоятельное изучение, будут проверяться во время текущего контроля знаний, который включает в себя опросы студентов по содержанию лекций, изучению нормативных документов, проверку выполнения текущих заданий на каждом практическом занятии.

1.2 Тематика рефератов по дисциплине «Прикладной статистический анализ»

1. Статистика в прикладных исследованиях.
2. Роль статистики в бизнесе.
3. Использование регистров, переписей, цензов в современных условиях.
4. Использование новых информационных технологий в статистических исследованиях.
5. Важнейшие группировки и классификации, применяемые в современной статистике.
6. Роль и интерпретация статистических показателей.
7. Метод средних как один из важнейших приемов научного обобщения.
8. Роль выборочного наблюдения в анализе социально-экономических явлений.
9. Проверка статистических гипотез.
10. Возможности оценки тесноты связи между качественными признаками.
11. Возможности корреляционно-регрессионного анализа.
12. Прогнозирование экономических явлений на основе экстраполяции рядов динамики.
13. Измерение тренда при наличии сезонных колебаний.
14. Индексный метод изучения взаимосвязей.
15. Возможности использования индексного метода в факторном анализе.
16. Система национальных счетов: понятия, категории, группировки и классификации.
17. Валовой внутренний продукт: сущность, методы исчисления, анализа и сравнения.

18. Понятие национального богатства государства, его статистическое изучение.
19. История переписей населения: статистические методы исследования.
20. Статистическое исследование ресурсов человеческого капитала.
21. Статистическое изучение состава и динамики населения.
22. Статистическое исследование пополнения трудового потенциала общества состава Статистический анализ структуры населения и его размещения по территории России.
23. Статистическое изучение состава населения.
24. Микро-цензы и их использование в статистических исследованиях.
25. Использование половозрастной пирамиды для анализа и моделирования структуры населения.
26. Изучение дифференциации населения по демографическим и социальным признакам на основе методов анализа вариационных рядов.
27. Использование демографической нагрузки при анализе и моделировании трудовых ресурсов страны
28. Анализ динамики численности населения.
29. Анализ отдельных групп населения на основе аналитических показателей динамического ряда.
30. Статистическое изучение естественного движения населения.
31. Статистическое исследование демографической ситуации в стране и ее регионах с помощью построения таблиц смертности.
32. Статистический анализ продолжительности жизни населения.
33. Статистический анализ факторов, влияющих на рождаемость населения.
34. Статистическое изучение миграционного прироста населения.
35. Исследование влияния браков и разводов на воспроизводство населения.
36. Прогноз численности населения с учётом сезонных миграций.
37. Статистическое изучение миграции населения с учетом особенностей ее учета.
38. Статистическое изучение безработицы в мировой практике и ее использование в отечественной статистике.
39. Экономико-статистический анализ занятости и безработицы в регионах России.
40. Статистический анализ взаимосвязи безработицы и трудовых конфликтов.

2 ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

2.1 Методы обобщения статистической информации

- 2.1.1 Основное содержание и задачи статистической сводки.
- 2.1.2 Сущность и классификация группировок.
- 2.1.3 Принципы построения группировок.

2.1.4. Группировочный признак.

2.1.5 Интервалы группировок.

Тестовое задание

1. Программой наблюдения является:
 - а) перечень работ, которые следует провести;
 - б) перечень вопросов, на которые следует получить ответы;
 - в) перечень ответов, полученных в результате наблюдения.
2. Количественными признаками являются:
 - а) стаж работы;
 - б) профессия.
3. Непрерывными признаками являются:
 - а) оценка знаний студентов;
 - б) средний балл оценок.
4. Непрерывными признаками являются:
 - а) размер налогов;
 - б) количество налогоплательщиков.
5. Дискретными признаками являются:
 - а) число стран-экспортеров;
 - б) объем экспорта товаров и услуг.

2.2 Статистические графики

2.2.1 Значение графического метода в статистической науке.

2.2.2 Основные элементы статистического графика.

2.2.3 Классификация статистических графиков.

Тестовое задание

1. Организационной формой учета посещений учреждений культуры является:
 - а) отчетность;
 - б) специально организованное наблюдение;
 - в) отчетность;
 - г) специально организованное наблюдение.
2. Ошибки регистрации присущи наблюдению:
 - а) сплошному;
 - б) выборочному;
 - в) сплошному;
 - г) выборочному.
3. Ошибки регистрации могут быть:
 - а) случайными, систематическими;
 - б) логическими и арифметическими.
4. При анкетном опросе респондент определил свой социальный статус как «учащийся общеобразовательной школы», а в пункте «семейное положение» указал «вдовец». Допущена ошибка:

- а) случайная;
- б) систематическая;
- в) преднамеренная;
- г) непреднамеренная.

5. При опросе респондентка указала, что ей 45 лет. В действительности ей исполнилось 46 лет. Допущена ошибка:

- а) случайная;
- б) систематическая;
- в) преднамеренная;
- г) непреднамеренная.

2.3 Показатели вариации

2.3.1 Понятие вариации.

2.3.2 Характеристика закономерности рядов динамики.

2.3.3 Среднее квадратическое отклонение.

2.3.4 Коэффициент вариации.

2.3.5 Дисперсия

Тестовое задание

1. В форме интервального ряда целесообразно представить распределение малых предприятий:

- а) по виду деятельности;
- б) по размеру прибыли.

2. Статистической является таблица, в которой приводится:

- а) платежный баланс страны по кварталам года;
- б) соотношение мужчин и женщин по регионам.

3. Статистической является таблица, в которой приводится:

- а) итоги торгов на фондовой бирже;
- б) расписание движения пригородных электропоездов.

4. «Подлежащим» статистической таблицы является:

- а) перечень характеристик совокупности;
- б) перечень объектов, подлежащих исследованию.

5. «Сказуемым» статистической таблицы является:

- а) перечень характеристик совокупности;
- б) перечень объектов, подлежащих исследованию.

2.4 Основы выборочного наблюдения

2.4.1 Сущность выборочного метода.

2.4.2 Генеральная и выборочные совокупности.

2.4.3 Ошибки выборочного наблюдения.

2.4.4 Виды отбора единиц в выборочную совокупность.

2.4.5 Определение необходимой численности выборки.

2.4.6 Способы распространения выборочных данных.

Тестовое задание

1. В зависимости от структуры подлежащего статистические таблицы делят на:

- а) простые;
- б) групповые;
- в) комбинационные;
- г) аналитические;
- д) структурные.

2. Показатели, характеризующие объемы, размеры социально-экономических явлений, - величины:

- а) абсолютные;
- б) относительные;
- в) натуральными, трудовыми, стоимостными;
- г) коэффициентами, процентами.

3. Показатели, характеризующие количественные соотношения явлений, – это величины:

- а) относительные; б) абсолютные;
- в) только одноименные величины; г) одноименные и разноименные.

4. Соотношением разноименных показателей рассчитываются относительные величины:

- а) интенсивности;
- б) пространственного сравнения;
- в) динамики;
- г) координации.

5. Путем соотношения одноименных показателей рассчитываются относительные величины:

- а) интенсивности;
- б) пространственного сравнения;
- в) динамики;
- г) координации.

2.5 Измерение связи

2.5.1 Понятие связи в статистике.

2.5.2 Основные методы изучения связей.

2.5.3 Корреляционный анализ.

2.5.4 Измерение тесноты связи.

2.5.5 Упрощенные методы измерения тесноты связи.

Тестовое задание

1. Укажите относительные величины интенсивности:

- а) на 1000 женщин приходится 895 мужчин;
- б) количество новорожденных на 1000 жителей составляет 13,5.

2. За год зарегистрировано браков: в регионе А – 12,7 тыс., в регионе В – 11,3. Среднегодовая численность населения составляет 1760 и 1345 тыс. чел. Количество браков на 1000 жителей:

- а) больше в регионе А;
- б) больше в регионе В;
- в) в обоих регионах одинаково;
- г) вывод сделать невозможно.

3. Укажите относительные величины интенсивности:

- а) на 10 000 жителей старше 14 лет зарегистрировано 510 преступлений;
- б) среди осужденных каждый третий в возрасте до 30 лет.

4. На начало года капитал коммерческих банков составлял, млн. ден. ед.: банка А – 760, банка В – 420; прибыль соответственно 266 и 147. Прибыльность капитала (прибыль/капитал):

- а) больше в банке А;
- б) больше в банке В;
- в) в обоих банках одинакова;
- г) вывод сделать невозможно.

5. Укажите относительные величины динамики:

- а) инвестиции в нефтедобывающую промышленность в 1999 году по сравнению с 1995 годом увеличились на 40%;
- б) добыча нефти за 1998 год увеличилась на 210 млн. т.

2.6 Статистическое оценивание параметров

2.6.1 Точечные оценки и их свойства.

2.6.2 Методы построения точных оценок параметров.

2.6.3 Эффективность точечных оценок параметров.

2.6.4 Интервальные оценки параметров.

2.6.5 Проверка параметрических гипотез.

Тестовое задание

1. Ежегодная добыча нефти в течение 5 лет составляла, млн т: 1996 г. – 7,0; 1997 г. – 6,4; 1998 г. – 6,1; 1999 г. – 5,9; 2000 г. – 5,6.

Определите среднегодовую добычу нефти:

- а) 6,18;
- б) 6,2;
- в) 6,0;
- г) 4,9.

2. Количество договоров, заключенных в мартовские торгах фондовой биржи, составляло: 03.03 – 16; 10.03 – 20; 17.03 – 22;

24.03 – 24; 31.03 – 18. Сколько договоров в среднем заключается в дни торгов?

- а) 19;
- б) 20,8;

- в) 20;
- г) 16,6.

3. Кредитные ресурсы коммерческого банка по месяцам квартала составляли, млн ден. ед.: 01.01 – 32,2; 01.02 – 30,9; 01.03 – 34,3; 01.04 – 36,0. Определите среднеквартальный размер кредитных ресурсов

- а) 33,4;
- б) 34,1;
- в) 33,1;
- г) 24,8.

4. Конкурс на вступительных экзаменах в ВУЗ изменялся относительно предыдущего года, %: в 1991 г. – 79; 1992 г. – 2; 1993 г. – 87; 1994 г. – 96. Среднегодовой процент изменения конкурса можно вычислить по формуле средней:

- а) арифметической;
- б) гармонической;
- в) геометрической;
- г) хронологической.

5. Коэффициент роста больных активным туберкулезом за 1990 – 1992 гг. составил 1,10, а за 1992 – 1996 гг. – 1,16. Среднегодовой коэффициент роста больных туберкулезом за 1990 – 1996 гг. равен:

- а) $6\sqrt{1,276}$;
- б) $6\sqrt{2,26}$;
- в) $6\sqrt{1,12 * 1,164}$;
- г) 1,13.

2.7 Проверка статистических гипотез

- 2.7.1 Проверка гипотезы об однородности двухвыборочной модели.
- 2.7.2 Однофакторный дисперсионный анализ.
- 2.7.3 Проверка гипотезы о независимости случайных величин.

Тестовое задание

1. Мода в ряду распределения – это:
 - а) наиболее распространенное значение признака;
 - б) наибольшая частота.
2. Медиана в ряду распределения – это:
 - а) наиболее распространенное значение признака;
 - б) значение признака, делящее ряд пополам.
3. Спрос на межбанковские кредиты с разным сроком пользования характеризуется следующими данными: Срок, дней 1 7 14 30 Итого:
Количество предоставленных кредитов, % к итогу: 48 16 6 30 100
Определите моду.

- а) 30;
- б) 1;
- в) 48;
- г) 7.

4. Вариация – это:

- а) разнообразие значений определенного признака в статистической совокупности;
- б) отличия значений разных признаков у отдельного элемента совокупности;
- в) да;
- г) нет.

5. Величины, адекватно характеризующие социально-экономические явления в конкретных условиях времени и места:

- а) обобщающие показатели;
- б) индивидуальные показатели;
- в) статистические показатели.

2.8 Методы восстановления зависимостей

2.8.1 Линейная модель множественной регрессии.

2.8.2 Обобщенная модель линейной регрессии.

2.8.3 Гетероскедастичность.

2.8.4 Оценивание в мультиколлинеарных моделях.

2.8.5 Устойчивые методы регрессионного анализа.

2.8.6 Нелинейные регрессионные модели.

2.8.7 Квантильная регрессия.

Тестовое задание

1. Показатели, характеризующие размеры (объёмы) изучаемых явлений:

- а) относительные величины;
- б) абсолютные величины;
- в) обобщающие показатели.

2. Абсолютные величины – это:

- а) показатели, характеризующие размер изучаемых явлений;
- б) показатели, получаемые путем сравнения, сопоставления величин в пространстве, во времени или сравнение показателей разных свойств изучаемого объекта.

3. Относительная величина структуры характеризует:

- а) соотношение между частями статистической совокупности;
- б) степень сравнения одноименных показателей в различных совокупностях;
- в) развитие явления во времени;
- г) удельный вес части изучаемого явления.

4. Какое (какие) из указанных ниже действий необходимо произвести для расчета средней арифметической из интервального ряда. Добавьте, что считаете необходимым:

- а) закрыть интервалы;
- б) заменить интервалы их средним значением;
- в) рассчитать среднюю арифметическую взвешенную.

5. Варианта – это:

- а) число единиц совокупности, обладающих данным признаком;
- б) анализируемый признак.

6. Отношение частоты признака к объёму совокупности – это:

- а) частота;
- б) частость;
- в) накопленная частота;

2.9 Статистика финансов организации

2.9.1 Финансовая система организации.

2.9.2 Структура финансовых ресурсов.

2.9.3 Финансовые потоки.

2.9.4 Методы комплексной оценки финансовых результатов деятельности организации.

2.9.5 Система показателей финансового состояния организации.

2.9.6 Статистические методы оценки финансовых рисков и бизнес-рисков.

Тестовое задание

1. Какие показатели являются показателями центра распределения вариационного ряда:

- а) мода;
- б) медиана;
- в) средняя арифметическая;
- г) коэффициент вариации;
- д) темп роста.

2. Медианный интервал представляет собой:

- а) интервал, содержащий наибольшую частоту;
- б) интервал, для которого выполняется соотношение: первая накопленная частота равна или больше половины суммы всех частот.

3. Модой в ряду распределения является:

- а) наибольшая частота;
- б) наибольшая варианта;
- в) варианта, которая чаще других встречается;
- г) варианта, делящая ряд на две равные части.

4. Статистическая таблица представляет собой:

- а) форму наиболее рационального изложения результатов статистического наблюдения;

б) сведения о каком-либо явлении, расположенном по строкам и графам.

5. Как называется таблица, в которой подлежащее сгруппировано по нескольким признакам:

- а) простые;
- б) групповые;
- в) комбинационные.

6. Сводка статистических материалов включает следующие этапы:

- а) контроль первичных данных;
- б) группировка;
- в) подсчет итогов;
- г) изложение результатов сводки в виде таблиц.

7. Статистической группировкой называется:

- а) расчленение совокупности на группы и подгруппы по определенным существенным признакам;
- б) собирание статистических данных по определенным объектам, группам и т.д.

8. Виды группировок в зависимости от цели (задачи) исследования:

- а) простые, комбинационные;
- б) первичные и вторичные;
- в) типологические, аналитические, структурные;
- г) атрибутивные, количественные.

9. По числу группировочных признаков различают группировки:

- а) атрибутивные и количественные;
- б) аналитические и структурные;
- в) простые и комбинационные;
- г) структурные и типологические.

10. Признаки, выражающиеся числами, между которыми не может быть никаких промежуточных значений, являются:

- а) дискретными;
- б) непрерывными;
- в) дискретными;
- г) непрерывными.

11. Из перечисленных ниже признаков дискретными являются:

- а) выработка продукции на одного рабочего в год по заводу (тыс. руб.);
- б) выработка деталей каждым рабочим за один день (шт.).

12. К количественным признакам относятся:

- а) вид выпускаемой продукции;
- б) выпуск продукции в натуральном выражении.

13. Что относится к функциям статистики:

- а) познавательная;
- б) распределительная;
- в) управленческая;

- г) контрольная;
- д) популяризация данных.

3 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

3.1 Основная учебная литература

1. 1. Годин, А. М. Статистика : учебник / А. М. Годин. - 13-е изд., стер. - Москва : Дашков и К°, 2021. - 412 с. - (Учебные издания для бакалавров). - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684390> (дата обращения 13.03.2023) . - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.
2. Каган, Е. С. Прикладной статистический анализ данных : учебное пособие / Е. С. Каган. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018. - 235 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573550> (дата обращения 13.03.2023) . - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.
3. Яковенко, Л. И. Статистика: сборник задач и упражнений : учебное пособие / Л. И. Яковенко. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. - 196 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575129> (дата обращения 13.03.2023) . - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.

3.2 Дополнительная учебная литература

4. Балдин, К. В. Общая теория статистики : учебное пособие / К. В. Балдин, А. В. Рукосуев. - 3-е изд., стер. - Москва : Дашков и К°, 2020. - 312 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573143> (дата обращения 13.03.2023) . - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.
5. Балдин, К. В. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев. - 4-е изд., стер. - Москва : Дашков и К°, 2021. - 472 с. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=684276 (дата обращения 13.03.2023) . - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.
6. Беляева, М. В. Статистика : учебное пособие / М. В. Беляева, Т. А. Сушкова ; науч. ред. Е. В. Асмолова. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. - 165 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601380> (дата обращения 13.03.2023) . - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.
7. Дятлов, А. В. Методы математической статистики в социальных науках (описательная статистика) : учебник / А. В. Дятлов, П. Н. Лукичев. - Ростов-на-Дону, Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. - 183 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560999> (дата обращения 13.03.2023) . - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.

8. Самойленко, А. П. Информационные технологии статистической обработки данных : учебное пособие / А. П. Самойленко, О. А. Усенко. - Ростов-на-Дону, Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. - 127 с.
- URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500042> (дата обращения 13.03.2023) . - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.

3.3 Перечень методических указаний

1. Статистика : методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Т. С. Колмыкова, А. С. Обухова. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 51 с. - Библиогр.: с. 50-51. - Текст : электронный.
2. Статистика : методические указания по проведению практических занятий для студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика / Юго- Зап. гос. ун-т ; сост.: Т. С. Колмыкова, А. С. Обухова. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 55 с. - Библиогр.: с. 54-55. - Текст : электронный.

3.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета: Безопасность труда в промышленности.

Государственная власть и местное самоуправление. Менеджмент в России и за рубежом.

Проблемы управления. Справочник кадровика.

3.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://lib.swsu.ru> – Электронная библиотека ЮЗГУ.
2. <http://biblioclub.ru> – Электронно – библиотечная система «Университет- ская библиотека онлайн».
3. <http://elibrary.ru> - научная электронная библиотека «Elibrary»
4. <http://www.gks.ru>- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики.
5. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
6. <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт компании «Консультант Плюс».