Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Социологический факультет

УТВЕРЖДЕНО
(АКТУАЛИЗИРОВАНО)
Учёным советом социологического факультета
Протокол № 2 от 12.02.2026 г.

Декан социологического факультета
Н.Г. ОСИПОВА

«12» февраля 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«СОЦИАЛЬНАЯ СТАТИСТИКА»**
**«SOCIAL STATISTICS»**

**Уровень высшего образования:**
**Бакалавриат**

**Направление подготовки (специальность):**

39.03.01 СОЦИОЛОГИЯ
Форма обучения:
Очная,

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена
на заседании Учёного Совета факультета
(протокол № 2 от 12 февраля 2026 г.)

Москва 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки 39.03.01 Социология (уровень бакалавриата), утверждённым приказом МГУ от «30» августа 2019 года, № 1036 (в действующей редакции).

Годы приёма на обучение: 2023, 2024, 2025, 2026.

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**: относится к базовой части, 5 семестр.

**2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля),** предварительные условия: освоение дисциплин: «Общая социология», Классические теории социологии», «Высшая математика», «Экономика», «Логика», «Демография», «Теория измерений в социологии», «Социология труда и предпринимательства».

**3. Результаты обучения по дисциплине (модулю),** соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников:

| **Компетенции выпускников (коды)** | **Индикаторы (показатели) достижения компетенций** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), сопряжённые с компетенциями[1]** | **Виды оценочных средств** |
|---|---|---|---|
| ОПК-3-1. Способен к социологическому восприятию, анализу и объяснению социальных явлений и процессов на основе научных теорий, концепций, методологических подходов | ОПК-3-1.1. Анализирует информацию об исследуемых социальных процессах и явлениях | ЗНАТЬ<br>- актуальные социологические и др. научные теории, концепции, подходы<br>УМЕТЬ<br>- критически воспринимать социальную информацию на основе актуальных социологические и др. научные теории, концепции, социологические и другие научные концепции<br>- анализировать профессиональную социальную информацию<br>- анализировать и оценивать профессиональную информацию с применением современных способов и методов организации социологических исследований | Опрос по лекционному материалу.<br>Задания для практической работы<br>Задания для самостоятельной работы |
| ОПК-3-2. Способен выявлять социально значимые проблемы и определять пути их решения на основе | ОПК-3-2.2. Демонстрирует возможности использования результатов эмпирических исследований для выявления | ЗНАТЬ<br>- общенаучные и методы (социологические, статистические, демографические и др.) анализа | Практическое задание |

1

| | | | |
|---|---|---|---|
| теоретических знаний и результатов эмпирических исследований | социально значимых проблем и определения путей их решения | профессиональной информации и условия их применения для исследования социальных процессов и явлений<br>УМЕТЬ<br>- анализировать социальные процессы, происходящие в различных сферах общества, с целью выявления и анализа социально-значимых проблем<br>- выявлять социально-значимые проблемы с помощью современных исследовательских методов и с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта<br>- формулировать практические рекомендации и предложения по решению актуальных социальных проблем | Задания для самостоятельной работы |
| ПК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и обобщение научной информации (концепций, теорий, моделей и др.; социальной, экономической, демографической и др. релевантной эмпирической информации) в рамках задачи, поставленной специалистом более высокой квалификации | ПК-1.1. Осуществляет поиск и критический анализ научной информации в рамках задачи, поставленной специалистом более высокой квалификации | ЗНАТЬ<br>- актуальные социологические и другие научные теории, концепции, подходы<br>- методы сбора, обработки и интерпретации комплексной социально-значимой информации<br>УМЕТЬ<br>- обоснованно выбирать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной социально-значимой информации для решения различных профессиональных задач под руководством специалиста более высокой квалификации | Опрос по лекционному материалу. Задания для практической работы |

**4. Формат обучения:** очная.

**5. Объём дисциплины (модуля)** составляет 4 з.е., в том числе 72 академических часа, отведённых на контактную работу обучающихся с преподавателем (36 ак.ч. – лекции, 36 ак.ч. – семинары), 72 академических часа на самостоятельную работу обучающихся, включая промежуточную аттестацию по данной дисциплине (экзамен).

**6. Содержание дисциплины (модуля),** структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий:

Очная форма обучения:

| **Наименование и краткое содержание разделов и дисциплины (модуля),**<br><br>**Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)** | **Всего (часы)** | **В том числе** | | | | **Форма текущего контроля успеваемости (опрос, тестирование, коллоквиум, контрольная работа, реферат и т.п.)** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) Виды контактной работы, часы** | | | **Самостоятельная работа обучающегося, часы** | |
| | | Занятия лекционного типа* | Занятия семинарского типа* | **Всего** | | |
| **Тема 1. Предмет и метод статистической науки. Статистическое наблюдение** | **6** | 2 | - | **2** | 4 | Устный опрос, решение задач, выполнение практических заданий |
| **Тема 2. Источники статистической информации. Сводка и группировка. Статистические таблицы** | **8** | 2 | 2 | **4** | 4 | Устный опрос, решение задач, выполнение практических заданий |
| **Тема 3. Абсолютные и относительные величины** | **8** | 2 | 2 | **4** | 4 | Устный опрос, решение задач, выполнение практических заданий |
| **Тема 4. Средние величины, показатели вариации** | **18** | 4 | 6 | **10** | 8 | Устный опрос, решение задач |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Тема 5. Изучение динамики массовых явлений** | **8** | 2 | 2 | **4** | 4 | Устный опрос, решение задач, выполнение практических заданий |
| **Тема 6. Индексный метод анализа массовых социально-экономических явлений** | **16** | 4 | 4 | **8** | 8 | Устный опрос, решение задач, выполнение практических заданий |
| **Тема 7. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений** | **16** | 4 | 4 | **8** | 8 | Устный опрос, решение задач, выполнение практических заданий |
| **Тема 8. Статистический анализ структуры** | **8** | 2 | 2 | **4** | 4 | Устный опрос, решение задач, выполнение практических заданий |
| **Тема 9. Графическое изображение статистических данных** | **6** | - | 2 | **2** | 4 | Устный опрос, решение задач, выполнение практических заданий |
| **Тема 10. Выборочное наблюдение в статистике** | **10** | 4 | 2 | **6** | 4 | Устный опрос, решение задач, выполнение практических заданий |
| **Тема 11. Статистическое изучение политической и общественной жизни** | **8** | 2 | 2 | **4** | 4 | Устный опрос, решение задач, выполнение практических заданий |
| **Тема 12. Статистика сфер социальной жизни** | **16** | 4 | 4 | **8** | 8 | Устный опрос, решение задач, выполнение практических заданий |
| **Тема 13. Статистика уровня и качества жизни населения** | **16** | 4 | 4 | **8** | 6 | Устный опрос, решение задач, обсуждение докладов по индексам качества жизни. |
| **Промежуточная аттестация (экзамен)** | | | | | 2 | |
| **Итого** | **144** | **72** | | | **72** | |

**Содержание дисциплины:**

**Тема 1. Предмет и метод статистической науки. Статистическое наблюдение**

Предмет, метод и задачи статистики как науки. Определение статистики. Место статистики в системе наук. Разделы статистической науки. Социальная статистика. Основные категории статистики. Статистическая закономерность. Понятие о законе больших чисел. Необходимость сочетания нормативного и эмпирического анализа. Основные требования к статистическому исследованию. Понятие о статистической совокупности. Виды статистических совокупностей. Свойства статистических совокупностей.

Признаки статистических единиц и их классификации. Показатель как основная категория статистики. Понятие о вариации признака в совокупности. Статистическое измерение.

Общее представление о планировании статистического наблюдения. Организация государственной статистики и ведомственной статистики в РФ. Органы государственной статистики России. Международная статистика: функции национальной, международной и наднациональной статистики Понятие о государственной ведомственной и альтернативной статистике. Статистическая отчетность. Виды и формы статистической отчетности. Возможности использования баз данных государственной и ведомственной статистики в специальных социально-экономических исследованиях.

Методы организации статистического наблюдения. Классификация видов и форм статистического наблюдения. Основные этапы статистического наблюдения.

**Тема 2. Источники статистической информации, сводка и группировка материалов статистических наблюдений. Статистические таблицы**

Методы первичной обработки статистической информации.

Способы логического и содержательного контроля полученной информации. Понятие о статистической сводке. Простая и сложная сводка. Метод группировок. Понятие об однородности совокупности. Задачи статистических группировок, виды статистических группировок, их значение в социологическом исследовании. Классификация как вид группировки. Принципы и возможности выбора группировочного признака. Виды интервалов группировки. Многомерные группировки в статистике.

Формы и способы представления статистической информации. Упорядоченные (ранжированные) и неупорядоченные ряды наблюдения. Переход от ряда наблюдения к ряду распределения. Дискретные и интервальные ряды распределения. Понятие о вариационных рядах. Статистические таблицы. Варианты разработки подлежащего и сказуемого статистических таблиц. Основные принципы и правила составления таблиц.

**Тема 3. Абсолютные и относительные величины**

Статистический показатель и его атрибуты. Системы статистических показателей в социальной статистике.

Абсолютные величины, их основные виды и особенности. Типы единиц измерения.

Относительные величины, их значение. Общие принципы построения относительных статистических показателей. Выбор сравниваемого уровня и базы сравнения. Относительные величины динамики, структуры, координации, планового задания, выполнения планового задания, интенсивности: их структура и возможности интерпретации, единицы измерения.

**Тема 4. Средние величины и показатели вариации**

Средние величины. Общие принципы применения средних величин. Основные свойства средней. Общий вид статистической средней. Степенная средняя. Свойства средней арифметической. Особенности осреднения относительных величин: средняя геометрическая и средняя гармоническая. Расчёт средней величины по сгруппированным данным: простая и взвешенная средняя; общая средняя и частные средние. Выбор весов.

Структурные средние: мода, медиана.

Показатели вариации. Применение средней квадратической в статистическом анализе: дисперсия, среднее линейной отклонение, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, понятие о критериях проверки статистических гипотез. Понятие о моментах распределения.

Общая дисперсия, межгрупповая дисперсия, средняя из внутригрупповых дисперсий. Правило сложения дисперсий.

**Тема 5. Изучение динамики массовых явлений**

Понятие вариационного ряда. Дискретные и интервальные вариационные ряды. Частоты и частости. Понятие временного ряда. Интервальные и моментные временные ряды. Средняя хронологическая. Система показателей, используемых для характеристики динамики: абсолютный прирост, темп роста, темп прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Представление показателей динамики в цепной и базисной формах.

Усреднение показателей динамики. Средняя хронологическая в интервальном ряду, средняя хронологическая в интервальном ряду, средний темп роста, средний темп прироста.

Приемы выявление тенденций: укрупнение интервалов, скользящая средняя, построение трендов.

**Тема 6. Индексный метод анализа массовых социальных явлений**

Понятие об индексах. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатные общие индексы. Система взаимосвязанных индексов. Индексы цен Ласпейреса, Пааше, Фишера. Индекс физического объёма. Взаимосвязь индексов. Представление индексов в цепной и базисной формах.

Общие индексы как средние из индивидуальных: индексы средние арифметические, индексы средние гармонические.

Индексы фиксированного и переменного состава, индекс структурных сдвигов.

Факторный анализ абсолютных и относительных изменений индексируемых величин на основе индексного метода.

**Тема 7. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений**

Выявление социальной сущности изучаемых явлений - главное условие в установлении и объяснении взаимосвязей между социально-экономическими явлениями. Виды и формы взаимосвязей, изучаемых в статистике. Связи прямолинейные и криволинейные, прямые и

обратные. Понятие о корреляционной связи, условия ее возникновения. Функциональная и корреляционная связь. Теоретическое и практическое значение статистического изучения корреляционной связи.
Выявление наличия связи. Параллельное сопоставление данных, составление корреляционной таблицы, сравнение групповых средних. Графическое изображение корреляционной связи.
Уравнение корреляционной связи и значение его расчета. Параметры уравнения связи; способы их нахождения.
Степень тесноты корреляционной связи и моменты, ее определяющие. Показатели степени тесноты корреляционной связи: линейный коэффициент корреляции, корреляционное отношение, коэффициент Фехнера, коэффициенты корреляции рангов Спирмена и Кендэлла.
Измерение парных связей между атрибутивными признаками, коэффициенты ассоциации и контингенции, коэффициенты взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова.
Эмпирическое корреляционное отношение. Эмпирический коэффициент детерминации. Шкала Чеддока.

**Тема 8. Статистический анализ структуры социально-экономических совокупностей**
Виды социально-экономических структур. Относительная величина структуры. Показатели многомерных структур. Базисная и цепная доля. Абсолютные и относительные показатели изменения структур. Сумма абсолютных изменений удельных весов. Абсолютный прирост удельного веса. Темп роста удельного веса. Средний абсолютный прирост удельного веса. Средний темп роста удельного веса. Индекс различий. Интегральный коэффициент структурных сдвигов К. Гатева. Индекс структурных различий А. Салаи. Индекс В.М. Рябцева. Среднее линейной изменение долей. Среднее квадратическое изменение. Квадратический коэффициент относительных структурных сдвигов. Показатели концентрации и централизации. Коэффициент Лоренца. Кривая Лоренца. Коэффициент Джини. Коэффициент Герфиндаля. Обобщающий показатель централизации. Показатели дифференциации. Квантили (градиенты): квартили, квинтили, децили, перцентили. Коэффициент децильной дифференциации. Коэффициент фондов.

**Тема 9. Графическое изображение статистических данных**
Необходимость использования наглядных форм представления при анализе и презентации данных о массовых социальных явлениях. Значение графического метода в статистике. Элементы графического отображения статистической информации. Виды графиков.
Общие правила построения графиков. Сравнительные особенности способов визуализации статистических данных. Статистическая инфографика. Соответствие форм графика социальному содержанию изображаемых явлений.

**Тема 10. Выборочное наблюдение в статистике**
Понятие о выборочном методе. Основные виды выборки: собственно – случайный, механический, серийный, типический отбор. Многоступенчая выборка. Многофазная выборка. Понятие ошибок выборки и оценка их величины. Использование формул предельной ошибки выборки. Комбинированная выборка. Малая выборка. Распространение результатов выборки на генеральную совокупность.
Причины и условия применения выборочных наблюдений. Репрезентативность выборок при исследовании массовых социальных явлений. Определение необходимой численности выборки.
Практика применения выборочного наблюдения в статистике. Особенности применения выборочного метода в статистике и социологии.

**Тема 11. Статистическое изучение общественной и политической жизни**

Статистика избирательной системы и выборных органов государственной власти. Электоральная статистика. Классификации избирателей по демографическим, территориальным, конфессиональным, национальным признакам, по сфере и статусу в занятости. Индекс доверия.

Статистика государственного управления и местного самоуправления. Система показателей, характеризующих социально- экономическое положение муниципального образования.

Статистика политических и массовых общественных организаций. Показатели активности политических партий и общественных организаций. Международные индикаторы, характеризующие степень демократизации общества. Показатели политической активности населения. Показатели статистики средств массовой информации.

Статистическая оценка социальной напряженности. Статистические показатели статистического протеста. Статистика общественного мнения.

**Тема 12. Статистика сфер социальной жизни.**

Статистика образования. Понятие образовательного потенциала населения и проблема его количественного измерения Количественные и атрибутивные характеристики уровня образования населения. Уровень образования как фактор, влияющий на другие социально-демографические характеристики человека. Показатели грамотности и образованности населения. Построение агрегированных характеристик уровня образования.

Статистика здравоохранения и здоровья населения. Основные направления изучения здоровья населения: коэффициенты смертности, младенческая смертность, продолжительность жизни, заболеваемость населения, численность спортивных сооружений. Характеристика деятельности учреждений здравоохранения и оценка уровня медицинской помощи населению.

Статистика культуры. Показатели статистики культуры: показатели потребления населением «культурных благ» и показатели деятельности учреждений культуры. Построение интегральных оценок «потребительской» активности населения в сфере культуры. Статистика «культурной» активности различных социально-демографических групп населения. Потребление населением услуг культуры, искусства и туризма. Показатели музейного обслуживания населения. Статистика теле-, радиовещания, выпуска печатной продукции. Статистическое изучение развития библиотечного дела, культуры, искусства.

Предмет и задачи статистики науки. Количественный подход к измерению интеллектуального потенциала региона.

Понятие «моральная статистика». Отличия моральной статистики от других отраслей социальной статистики. Социальные нормы как критерий оценки данных моральной статистики, фактов и мнений населения.

Правовая статистика и ее место в структуре моральной статистики. Варианты системы показателей правовой статистики. Основные статистические показатели уровня преступности (коэффициенты преступности, криминогенной пораженности территории, преступной активности). Оценка ущерба населения от преступлений. Статистические характеристики охраны общественного порядка.

**Тема 13. Статистика уровня и качества жизни населения**

Уровень жизни населения как важнейшая социальная категория.

Основные направления изучения уровня жизни. Составляющие уровня жизни: доходы населения, его социальное обеспечение; потребление материальных благ и услуг; условия жизни; свободное время.
Основные источники доходов населения, их состав и структура. Совокупные доходы, реальные доходы, конечные доходы, располагаемые доходы. Показатели доходов населения: средняя номинальная и реальная заработные платы, средние пенсии, пособия, стипендии и др. Минимальный размер оплаты труда, минимальный размер пенсии. Индексы номинальных и реальных доходов. Покупательная способность денежных доходов. Паритет покупательной способности валют: межстрановое сравнение. Показатели дифференциации населения по доходам. Уровень бедности. Индексация доходов. Динамика доходов населения РФ.
Состав расходов населения. Потребительские расходы населения. Показатели среднедушевого потребления отдельных продуктов питания. Структура потребления. Прожиточный минимум, минимальный потребительский бюджет и бюджет высокого достатка. Баланс денежных доходов и расходов населения. Эластичность уровня потребления по среднедушевому доходу и по цене.
Потребление и его типы. Потребительский спрос и расходы населения. Система статистических показателей потребления населения. Изучение уровня и динамики цен на потребительском рынке. Динамика изменения доходов, расходов, потребления и цен в РФ.
Изучение социальной инфраструктуры и условий жизни: условия труда, быта и досуга. Социальные нормативы и потребности. Границы и характер понятия свободного времени. Показатели статистики суточного фонда времени. Показатели использования свободного времени и досуга населения. Бюджет свободного времени Статистика цен и инфляции. Обобщающая оценка уровня жизни.
Соотнесение уровня жизни с понятиями благосостояния, стоимости жизни, качества жизни. Объективный, субъективный и интегральный подходы к оценке качества жизни. Концепция человеческого развития. Индекс развития человеческого потенциала. Индекс качества жизни International Living. Индекс «лучшей жизни» ОЭСР (Better Life Index OCDE). Индекс качества жизни EIU. Legatum Prosperity Index (Индекс процветающих стран). Индекс «Счастливая планета». Региональные и национальные индексы качества жизни.

## 7. Фонд оценочных средств (ФОС) для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

### 7.1. Планы практических занятий

**Тема: Источники статистической информации, сводка и группировка материалов статистических наблюдений. Статистические таблицы**

**Вопросы для подготовки к занятию:**

1. Понятие сводки и группировки.
2. Виды сводки.
3. Задачи и виды группировок.
4. Ряды распределения и их виды.

Задания для самостоятельной работы:

1. Решить задачи:

Задача 1. Имеются следующие данные об успеваемости 20 студентов группы по социальной статистике в летнюю сессию 2009 года: 5, 4, 4, 4, 3, 2, 5, 3, 4, 4, 4, 3, 2, 5, 2, 5, 5, 2, 3, 3. Постройте:

а) ряд распределения студентов по баллам оценок, полученных в сессию;

б) ряд распределения студентов по уровню успеваемости, выделив в нем две группы студентов: неуспевающие (2 балла), успевающие (3 балла и выше);

в) укажите, каким видом ряда распределения (вариационным или атрибутивным) является каждый из этих двух рядов.

Задача 2. Известны следующие данные о результатах сдачи абитуриентами вступительных экзаменов на 1 курс соцфака МГУ в 2024 г. (баллов): 18, 16, 20, 17, 19, 20, 17, 17, 12, 15, 20, 18, 19, 18, 18, 16, 18, 14, 14, 17, 19, 16, 14, 19, 12, 15, 16, 20.

Постройте:

а) ряд распределения абитуриентов по результатам сдачи ими вступительных экзаменов, выделив четыре группы абитуриентов с равными интервалами;

б) ряд, делящий абитуриентов на поступивших и не поступивших в вуз учитывая, что проходной балл составил 15 баллов.

Укажите, по какому группировочному признаку построен каждый из этих рядов распределения: атрибутивному или количественному.

Задача 3. Разработайте макет статистической таблицы, характеризующей распределение численности занятого населения и безработных по семейному положению, и сформулируйте заголовок таблицы. Укажите:

а) к какому виду таблицы относится макет;

б) его подлежащее и сказуемое; в) признак группировки подлежащего.

Задача 4. Разработайте макет статистической таблицы, характеризующей зависимость успеваемости студентов вашей группы от посещаемости занятий и занятости внеучебной деятельностью.

Сформулируйте заголовок таблицы.

Укажите:

а) к какому виду таблицы относится макет;

б) название и вид разработки подлежащего и сказуемого;

в) группировочные признаки.

Задача 5.

Исходя из данным о торговых предприятиях города **X** в апреле 2013 года необходимо провести их группировку по величине товарооборота, выделив три группы: мелкие, средние и крупные. По каждой группе определить: число магазинов, общий объём товарооборота, общую сумму затрат на рекламу, среднюю величину затрат на 10 руб. товарооборота, средний размер затрат на рекламу в каждой выделенной группе. Результаты оформить в таблицу, сделать выводы о наличии связи между величиной товарооборота и затратами на рекламу.

| № магазина | Товарооборот млн. руб | Затраты на рекламу, млн., руб | № магазина | Товарооборот млн. руб | Затраты на рекламу, млн., руб |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 74 | 1,65 | 9 | 57 | 1,35 |
| 2 | 50 | 1,19 | 10 | 34 | 0,62 |
| 3 | 48 | 1,25 | 11 | 22 | 0,31 |
| 4 | 35 | 0,85 | 12 | 58 | 1,34 |
| 5 | 25 | 0,35 | 13 | 44 | 1,16 |
| 6 | 40 | 0,79 | 14 | 23 | 0,47 |
| 7 | 52 | 1,21 | 15 | 43 | 0,89 |
| 8 | 27 | 0,57 | 16 | 18 | 0,29 |

2. Тесты.

Статистика, это наука, изучающая:
a) количественную сторону качественно определённых массовых явлений,
b) социально-экономические явления и процессы,
c) особенности рыночного устройства общества,
d) качественную сторону количественно определённых массовых явлений.

Группировка, которую можно проводить только по основным (базовым) признакам называется:
a) типологической,
b) аналитической,
c) вторичной,
d) структурной.

3. В периодической печати, на сайтах Федеральной службы государственной статистики, других информационных источниках найти примеры таблиц, где решаются задачи выявления типов явлений, определения структуры и обнаружения зависимости между признаками. А также таблицы с различной разработкой подлежащего и сказуемого.

4. Проанализировать найденные таблицы с точки зрения выполнения всех правил составления таблиц.

**Тема: Абсолютные и относительные величины**

**Вопросы для подготовки к занятию:**

1. Правила применения абсолютных величин. Единицы измерения абсолютных величин.

2. Задачи, решаемые относительными величинами. Виды относительных величин.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Решение задач:

Задача 2

1. По данным о жилищном фонде и численности населения региона требуется:

А) охарактеризовать изменение обеспеченности населения жилой площадью;

Б) перечислить, какие виды относительных величин использовались

| Показатель | 2003 | 2004 | 2005 |
|---|---|---|---|
| Весь жилой фонд на начало года, млн. м3 | 90 | 92 | 105 |
| Численность населения на начало года, млн.чел. | 4,9 | 4,6 | 5,0 |

Задача 2.

По имеющимся данным по среднегодовой численности работников, занятых в экономике России, определить:

А) За каждый год показатели структуры численности работников, занятых в экономике (с точностью до 0,1%),

Б) Показатели динамики численности работников, занятых в различных отраслях экономики.

| Показатель | 2000 | 2002 | 2004 |
|---|---|---|---|
| Занято в экономике всего, тыс чел.<br>В том числе по отраслям экономики: | 64327 | 65359 | 65900 |
| Промышленность | 14538 | 14510 | 14169 |
| Сельское, лесное и рыбное хозяйство | 8289 | 7712 | 6788 |
| Строительство | 5018 | 4967 | 5240 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Сфера услуг | 36473 | 38170 | 39803 |

Задача 3. На конец сентября в области А было зарегистрировано 182,5 тыс. безработных, а число заявленных предприятиями вакантных мест составило 15,8 тыс.

Рассчитайте численность безработных, приходящихся на одно вакантное место, и определите к какому виду относительных показателей относится данный показатель.

Задача 4. В апреле 1996 г. прожиточный минимум в РФ для трудоспособного населения составил 419,0 тыс. туб. В месяц на человека, для пенсионеров – 262,5 тыс. руб., для детей – 376,1 тыс. руб. Сделайте выводы о соотношении этих величин, используя относительные показатели сравнения.

Задача 5. Предприятие планировало увеличить выпуск продукции в 2007 году по сравнению с 2006 годом на 18%. Фактический же объем продукции составил 112.3% от прошлогоднего уровня.

Определите относительный показатель реализации плана.

Задача 6. В таблице представлены сведения о закупках факультетами компьютеров для учебного процесса.

Проставьте в таблице недостающие данные и определите процент выполнения плана снабжения компьютерами в целом по вузу.

| Факультет | Объёмы закупок компьютеров, млн. руб. | | Относительные величины | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1-е полугодие | 2-е полугодие | планового задания | выполнения плана | динамики |
| Исторический | 12 | | 104 | 105 | |
| Философский | 16 | 20 | | 100 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Политологии | | 15 | 103 | | 95 |

2. Тесты.

Абсолютные величины измеряются в:
a) штуках, килограммах, литрах,
b) процентах,
c) промилле,
d) долях единицы,

Какой из показателей является относительной величиной интенсивности:
a) потребление рыбы на душу населения,
b) себестоимость перевозки пассажиров из города А в город Б,
c) доля учащейся молодёжи в общей численности населения города В,
d) численность населения Москвы, выраженная в численности населения Тамбова.

3. В периодической печати, на сайтах Федеральной службы государственной статистики, других информационных источниках найти примеры использования абсолютных величин с различными единицами измерения.

4. В периодической печати, на сайтах Федеральной службы государственной статистики, других информационных источниках найти примеры использования различных видов относительных величин. Оценить их информационную значимость в контексте излагаемого аналитического материала.

**Тема. Средние величины, показатели вариации**

**Вопросы для подготовки к занятию:**

1. Теоретические основы применения средних величин. Виды средних величин.

2. Средняя арифметическая простая и взвешенная. Правила их исчисления.

3.Средняя гармоническая простая и взвешенная. Выбор средней на основании логической формулы.

4. Структурные средние. Мода и медиана.

**Задание для самостоятельной работы:**

1. Решение задач:

Задача 1. По имеющимся данным о квалификации рабочих двух бригад определить средний уровень квалификации рабочих каждой бригады.

| Номер бригады | Число рабочих | Уровень квалификации каждого рабочего бригады (тарифный разряд) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 6 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 |
| 2 | 10 | 3 | 5 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | | |

Задача 2. По имеющимся данным о распределении автомобилей автотранспортного предприятия по величине суточного пробега за 25 сентября определить средний суточный пробег одного автомобиля.

| Суточный пробег, км. | до 160 | 160 - 180 | 180 - 200 | 200 и более |
|---|---|---|---|---|
| Число автомобилей | 12 | 36 | 28 | 25 |

Задача 3. По данным микропереписи 1994 г. найти среднее значение продолжительности жизни населения, проживающего в месте постоянного жительства.

| № | Продолжительность проживания в месте постоянного жительства, лет | Доля населения, % |
|---|---|---|
| 1 | Менее 2 | 7,5 |
| 2 | 2-5 | 11,0 |
| 3 | 6-9 | 10,5 |
| 4 | 10-14 | 12,3 |
| 5 | 15-24 | 21,1 |
| 6 | 25 и более | 37,6 |
| 7 | итого | 100,0 |

Задача 4. Портфель состоит из акций трёх компаний. Их доходность равна соответственно 15, 18, 20%, а доля в портфеле – 20, 50 и 30%. Какова средняя доходность портфеля? Как следует увеличить доходность портфеля по сравнению с существующей?

Задача 5. В отделе заказов торговой фирмы занято трое работников, имеющих 8-часовой рабочий день. Первый работник на оформление одного заказа в среднем затрачивает 14 мин., второй – 15, третий – 19 мин. Определите средние затраты времени на 1 заказ в целом по отделу.

Задача 6. По данным выборочного обследования получены данные о распределении семей по числу детей. Определите для каждого района: среднее число детей в семье; моду и медиану.

| Число детей | Число семей % | | |
|---|---|---|---|
| | 1-й район | 2-й район | 3-й район |
| 0 | 5 | 6 | 3 |
| 1 | 28 | 18 | 20 |
| 2 | 22 | 34 | 27 |
| 3 | 20 | 24 | 28 |
| 4 | 13 | 8 | 10 |
| 5 | 8 | 6 | 7 |
| 6 и более | 4 | 4 | 5 |

Задача 7. По данным полученным в результате мониторинга бюджетов домашних хозяйств, рассчитайте среднедушевой доход домашних хозяйств по обследованной совокупности, моду и медиану.

| Доход, тыс. руб. | до 2,5 | 2,5 - 5 | 5 – 7,5 | 7,5 - 10 | 10 – 12,5 | 12,5 - 15 | свыше 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Число респондентов | 7 | 9 | 11 | 19 | 17 | 16 | 15 |

2. Тесты:

При определении средней в интервальном ряду величину открытого интервала принимают равной:
a) величине смежного с ним интервала,
b) среднему из всех интервалов,
c) величине самого большого из интервалов совокупности,
d) не определяется вообще.

При определении среднего значения по одним и тем же исходным данным, самое большое значение даёт показатель:
a) среднего квадратического,
b) среднего гармонического,
c) среднего геометрического,
d) среднего арифметического.

3. В периодической печати, на сайтах Федеральной службы государственной статистики, других информационных источниках найти примеры использования различных средних величин.

**Тема. Средние величины, показатели вариации**

**Вопросы для подготовки к занятию:**

1. Понятие и виды вариаций.

2. Меры вариации для сгруппированных данных (правило сложения дисперсий).

**Задание для самостоятельной работы:**

Решение заданий:

Задача 1. По данным Росстата о лицах, совершивших преступления, по возрасту во время совершения преступления за 2005 год определить: а) дисперсию; б) среднее квадратическое отклонение.

| Выявлено лиц, совершивших преступления, по возрасту во время совершения преступления, лет | Число преступлений |
|---|---|
| 14-15 | 44,6 |
| 16-17 | 105,4 |
| 18-24 | 364,5 |
| 25-29 | 223,5 |
| 30-49 | 453,6 |
| 50 лет и старше | 105,5 |

Задача 2. По имеющемуся распределению рабочих двух участков по стажу работы определить, на каком участке состав рабочих по стажу работы более однороден.

| Стаж работы, лет | Число рабочих | |
|---|---|---|
| | Участок № 1 | Участок № 2 |
| 0-5 | 2 | 7 |
| 5-10 | 15 | 25 |
| 10-15 | 20 | 12 |
| 15-20 | 3 | 8 |

Задача 3. На основе данных о заработной плате рабочих бригады проверить, правило сложения дисперсий и указать, велико ли влияние профессии на различие в уровне заработной платы.

| Профессия | Число рабочих | Месячная заработная плата каждого рабочего за март, тыс. руб. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Токари | 4 | 15,0 | 16,8 | 18,4 | 22,0 | | |
| Слесари | 6 | 12,6 | 18,0 | 15,4 | 20,0 | 17,3 | 18,4 |

Задача 4. Имеются следующие данные о трёх группах рабочих предприятия А, сформированных по стажу.

Рассчитать: среднюю заработную плату для всей совокупности рабочих; общую дисперсию и среднее квадратическое отклонение заработной платы; с помощью эмпирического корреляционного отношения определить степень влияния стажа работы на вариацию заработной платы.

| Стаж работы, лет. | Число рабочих, чел. | Средняя заработная плата, тыс. руб. | Среднее квадратическое отклонение заработной платы, тыс. руб. |
|---|---|---|---|
| До 5 | 10 | 45 | 1,2 |
| 5-10 | 15 | 60 | 2,0 |
| Более 10 | 25 | 80 | 5,0 |

2. Тесты:

Вариация признака – это:
a) изменение значений признака во времени и в пространстве,
b) изменение структуры статистической совокупности в пространстве
c) изменение массовых явлений во времени
d) изменение состава совокупности.

В каких единицах измеряется дисперсия признака:
a) процентах,
b) единицах изменения, присущих изучаемому явлению,
c) долях единицы,
d) правильного ответа нет.

Дисперсия может быть:
a) средней из внутригрупповых,
b) средней из межгрупповых,
c) ответы a и b верные,
d) нет правильных ответов.

**Тема. Изучение динамики массовых явлений**

**Вопросы для подготовки к занятию:**

1. Строение и виды рядов динамики.

2. Аналитические показатели уровней ряда.

3. Средние показатели ряда динамики.

4. Изучение тенденций в рядах динамики.

**Задание для самостоятельной работы:**

1. Решение заданий:

Задача 1. Имеются следующие данные о вводе жилья для военнослужащих (в тыс. кв. метров) в области «Н» по годам (таблица).

Определить показатели динамики ввода жилья от года к году и средние за весь анализируемый период.

| Показатель ввода | Год | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Введено жилой площади (тыс. кв. метров) | 1022 | 981 | 1012 | 1110 |

Задача 2. Имеются данные о среднем числе школьников (в тыс. чел.) в средних школах района (таблица).

Привести ряды динамики к сопоставимому виду.

| № п/п | Количество школьников | Год | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| 1 | В прежних границах | 45,0 | 48,0 | 50,0 | - | - | - | - |
| 2 | В новых границах | - | - | 70,0 | 71,3 | 73,2 | 74,1 | 75,0 |
| 3 | Сомкнутый ряд | | | | | | | |

Задача 3. Имеются данные о среднемесячной заработной плате на одного работника и стоимости набора из 25 основных продуктов питания в расчете на одного человека в Танзании в 2009 году за полугодие (таблица). Привести ряды динамики к одному основанию и сделать краткие выводы.

| Месяц | Среднемесячная заработная плата, у.е. | Стоимость набора из 25 основных продуктов питания, у.е. |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| Январь | 65,48 | 20,94 |
| Февраль | 68,44 | 21,66 |
| Март | 74,50 | 22,09 |
| Апрель | 74,65 | 22,41 |
| Май | 77,93 | 22,75 |
| Июнь | 83,72 | 23,25 |

Задача 4. Имеются следующие данные о стоимости имущества предприятия (млн. руб.) (табл.)

Определить абсолютное и относительное изменение среднегодовой стоимости имущества предприятия в 2022 г. по сравнению с 2020 и 2021 гг.

| Год | Отчетные данные о стоимости имущества предприятия (на дату) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1.01 | 1.04 | 1.07 | 1.10 |
| 2020 | 62 | 65 | 70 | 68 |
| 2021 | 68 | 70 | 75 | 78 |
| 2022 | 80 | 84 | 88 | 90 |
| 2023 | 95 | - | - | - |

Задача 5. Имеются следующие данные о количестве слушателей программы MBA в университете X за 5 лет:

| Год | Количество слушателей (чел.) |
|---|---|
| 2017 | 50 |
| 2018 | 54 |
| 2019 | 62 |
| 2020 | 70 |
| 2021 | 80 |

Рассчитать: среднегодовое количество слушателей программы за пять лет; ежегодные абсолютные приросты;

ежегодные коэффициенты и темы роста количества слушателей (цепные и базисные), а также темпы прироста;

среднегодовые коэффициенты (темпы) роста и прироста количества слушателе за четыре года: с 2007 по 2010.

2. Тесты:

Величина, показывающая, на сколько процентов текущий уровень ряда больше (или меньше) предыдущего (или базисного) уровня, называется:
a) темп роста,
b) темп прироста,
c) абсолютный прирост,
d) абсолютное значение одного процента прироста.

Величина, показывающая, на сколько текущий уровень ряда больше (или меньше) предыдущего (или базисного) уровня – это:
a) абсолютный прирост,
b) темп прироста,
c) темп роста
d) абсолютное значение одного процента прироста.

3. В периодической печати, на сайтах Федеральной службы государственной статистики, других информационных источниках найти примеры корректного и некорректного использования динамических рядов в анализе социально-экономических процессов.

**Тема. Индексный метод анализа массовых социальных явлений**

**Вопросы для подготовки к занятию:**

1. Принципы построения и виды индексов.
2. Правила построения индивидуальных и общих индексов.
3. Агрегатные индексы и средние из индивидуальных индексов.
4. Индексный анализ факторов изменения среднего уровня (индексы постоянного и переменного составов и структурных сдвигов).
5. Взаимосвязь индексов и определение роли отдельных факторов в динамике сложных явлений.

**Задание для самостоятельной работы:**

1. Решение задач:

Задача 1. По данным о проданных товарах определить: индивидуальные индексы объемов продаж в натуральном выражении, цен и товарооборота; агрегатные индексы физического объёма; агрегатные индексы по формулам Пааше и Ласпейреса; общий индекс товарооборота; абсолютные приросты товарооборота за счет изменения объёмов продаж, цен и за счет совместного действия обоих факторов. Показать взаимосвязь между общими индексами и между абсолютными приростами товарооборота.

| Товары | Единица измерения | Количество, тыс. ед. | | Цена, руб. | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | базисный период | отчетный период | базисный период | отчетный период |
| А | кг | 1000 | 750 | 15 | 20 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Б | Л | 2000 | 1800 | 5 | 6 |

Задача 2. В отчетном году было реализовано товара А на 300 млн. руб., товара Б – на 5 млрд. руб., товара В – на 412 млн., товара Г – на 143 млн. руб.

Исчислить общий индекс цен на все товары, если известно, что цены на товар А были снижены на 4%, на товар Б остались без изменения, а на товары В и Г повысились на 3 и 10% соответственно.

Задача 3. По данным о динамике потребительских цен в РФ за 1994 год рассчитать сводный (общий) индекс потребительских цен.

| Группа товаров | Индекс потребительских цен (1994 г. по отношению к 1993 г.), в разах | Структура потребительских расходов в 1994 г. % |
|---|---|---|
| Продовольственные товары | 3,1 | 49,4 |
| Непродовольственные товары | 2,9 | 43,1 |
| Платные услуги | 7,6 | 7,5 |

Задача 4. По имеющимся данным о вкладах населения в Сбербанке в отделениях г. Н-ска определить общие индексы среднего размера вклада для всего населения (переменного, постоянного состава, структурных сдвигов.

| Группа населения | Размер вклада, руб. | | Удельный вес вкладов в общем их числе | |
|---|---|---|---|---|
| | сентябрь | октябрь | сентябрь | октябрь |
| Городское | 18200 | 19500 | 0,70 | 0,75 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Сельское | 9400 | 10000 | 0,30 | 0,25 |

Задача 5. По данным таблицы получите сводную оценку изменения цен.

| Товар | Реализация в текущем периоде, руб. | Изменение цен в текущем периоде по сравнению с базисным, % |
|---|---|---|
| Морковь | 23000 | + 4,0 |
| Свекла | 21000 | + 2,3 |
| Лук | 29000 | - 0,8 |
| Итого | 73000 | × |

2. Тесты:

Индекс переменного состава (например, цены) отражает динамику среднего показателя:
a) однородной совокупности,
b) территориально-пространственной совокупности,
c) для разнородной совокупности,
d) части совокупности.

Индекс структурных сдвигов (например, вкладов) отражает динамику среднего вклада:
a) для части совокупности,
b) территориально-пространственной совокупности,
c) для однородной совокупности,
d) для разнородной совокупности
e) правильного ответа нет.

3. В периодической печати, на сайтах Федеральной службы государственной статистики, других информационных источниках найти примеры использования индексов в анализе социально-экономических процессов.

4. В периодической печати, на сайтах Федеральной службы государственной статистики, других информационных источниках найти примеры использования индексов для международного сопоставления.

**Тема Статистический анализ структуры**

**Вопросы для подготовки к занятию:**

1.Частные показатели структурных сдвигов.

2. Обобщающие показатели структурных сдвигов.

3. Показатели дифференциации.

4. Показатели концентрации и централизации.

**Задание для самостоятельной работы:**

1. Решение задач:

Задача 1. По имеющимся данным о структуре пассажирооборота рассчитать абсолютные и относительные показатели структурных сдвигов.

| № | Вид транспорта | Пассажирооборот, % | |
|---|---|---|---|
| | | 2000 | 2001 |
| 1 | Железнодорожный | 34,4 | 33,1 |
| 2 | Автобусный | 33,9 | 32,5 |
| 3 | Трамвайный | 5,1 | 4,9 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | Троллейбусный | 5,7 | 5,8 |
| 5 | Метрополитен | 9,7 | 10,8 |
| 6 | Внутренний водный | 0,2 | 0,2 |
| 7 | Воздушный | 11,0 | 12,7 |
| итого | | 100,0 | 100,0 |

Задача 2. По имеющимся данным о структуре перевозок грузов в Санкт – Петербурге и Ленинградской области рассчитайте среднее линейное и среднее квадратическое изменение долей.

| № | Вид транспорта | 2008 | 2009 |
|---|---|---|---|
| 1 | Трубопроводный | 58 | 64 |
| 2 | Железнодорожный | 33 | 29 |
| 3 | Морской | 1 | 3 |
| 4 | Автомобильный | 4 | 1 |
| 5 | Внутренний водный | 4 | 3 |

Задача 3. По имеющимся данным об обеспеченности населения района жильём определить степень расслоения населения по уровню жилищных условий.

| № | Группы населения по уровню жилищных условий (кв.м. общей площади на 1 чел.) | Численность населения, тыс. чел. | Общая площадь, тыс. кв. м. |
|---|---|---|---|
| 1 | До 10 | 27,3 | 218,4 |
| 2 | 10 – 20 | 48,0 | 768,2 |
| 3 | 20 – 30 | 96,4 | 2313,6 |
| 4 | 30 – 40 | 32,3 | 1130,5 |
| 5 | 40 и более | 8,5 | 357,0 |

Задача 4. По имеющимся данным по вводу в действие жилых домов организациями различных форм собственности в Санкт – Петербурге (тыс. кв.м. общей площади) рассчитать обобщающие показатели структурных сдвигов: среднее линейное и среднее квадратическое изменения, индекс различий и индекс Гатева.

| № | Форма собственности | 2008 | 2009 |
|---|---|---|---|
| 1 | Всего<br>том в том числе: | 3211,6 | 2603,2 |
| 2 | государственная | 506,2 | 2603,2 |
| 3 | частная | 2556,3 | 696,0 |
| 4 | смешанная российская | 48,5 | 83,9 |
| 5 | совместная российская и иностранная | 28,9 | 14,7 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | иностранная | 71,7 | 132,0 |

2. Тесты.

Какой из коэффициентов предназначен для оценки степени дифференциации населения по значимому социальному признаку:
- Джини,
- Гатева,
- коэффициент различий,
- среднее относительное линейное отклонение.

3. В периодической печати, на сайтах Федеральной службы государственной статистики, других информационных источниках найти примеры корректного и некорректного использования показателей структуры в анализе социально-экономических процессов.

**Тема. Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений**

**Вопросы для подготовки к занятию:**

1. Типы связей в статистике. Понятие корреляционной связи.

2. Корреляционно-регрессионный анализ.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Решение задач: Методами параллельных рядов, корреляционной и групповой таблиц, а также графическим методом выявить наличие корреляционной связи между признаками.

| № района | Средняя заработная плата тыс. руб. | Прожиточный минимум на душу населения, тыс. руб./мес. |
|---|---|---|
| 1 | 1,08 | 0,49 |
| 2 | 1,63 | 0,49 |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | 1,04 | 0,46 |
| 4 | 1,49 | 0,52 |
| 5 | 0,97 | 0,38 |
| 6 | 0,90 | 0,33 |
| 7 | 0,77 | 0,34 |
| 8 | 0,69 | 0,34 |
| 9 | 0,57 | 0,33 |
| 10 | 0,52 | 0,28 |

Задача 2. По результатам обследования оценки уровня жизни работающих на предприятиях различной формы собственности рассчитайте коэффициенты ассоциации и контингенции.

| Форма собственности предприятия | Удовлетворённость уровнем жизни | | Итого |
|---|---|---|---|
| | Вполне удовлетворён | Не удовлетворён | |
| Государственное | 30 | 55 | 85 |
| Частное | 10 | 5 | 15 |
| Итого | 40 | 60 | 100 |

Задача 3. В таблице приведены данные о прибыли Event-агентств года N и их расходах на рекламу в 2015 году.

Оцените степень тесноты связи между полученной прибылью и расходами на рекламу с помощью коэффициента Спирмена.

| Номер агентства | Прибыль, млн. руб. | Расходы на рекламу, тыс. руб. |
|---|---|---|
| 1 | 866 | 39,6 |
| 2 | 328 | 17,8 |
| 3 | 207 | 12,7 |
| 4 | 185 | 14,9 |
| 5 | 109 | 4,0 |
| 6 | 104 | 15,5 |
| 7 | 327 | 6,4 |
| 8 | 113 | 10,1 |
| 9 | 91 | 3,4 |
| 10 | 849 | 13,4 |

Задача 4. По имеющимся выборочным данным о распределении безработных по возрасту и продолжительности поиска работы (чел.) 1) определить среднюю продолжительность безработицы для каждой возрастной группы; 2) вычислите линейный коэффициент корреляции.

| Возраст, лет | Ищут работу, месяцев | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | до 1 | 1-3 | 3-6 | 6-9 | 9-12 | 12 и более |
| До 20 | 10 | 26 | 20 | 11 | 8 | - |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20-29 | 13 | 25 | 14 | 10 | 8 | - |
| 30-39 | - | 15 | 24 | 13 | 9 | 7 |
| 40-49 | - | - | 13 | 20 | 10 | 8 |
| 50-59 | - | - | 7 | 12 | 22 | 11 |
| 60-72 | - | - | - | - | - | 24 |

Задача 5. Для изучения влияния взаимоотношений в коллективе на качество обслуживания клиентов было проведено выборочное обследование 217 работников фирмы, ответы которых представлены в таблице.

Оцените степень тесноты связи между качеством обслуживания клиентов и взаимоотношениями в коллективе с помощью коэффициентов взаимной сопряженности К. Пирсона и А.А. Чупрова

| Взаимоотношения в коллективе | Качество обслуживания клиентов | | | | итого |
|---|---|---|---|---|---|
| | отличное | хорошее | удовлетворительное | неудовлетворительное | |
| Дружеские | 31 | 35 | 35 | 35 | 136 |
| Рабочие | 17 | 13 | 14 | 9 | 53 |
| Производственные конфликты | 4 | 2 | 1 | 1 | 8 |
| Личностная неприязнь | 8 | 5 | 4 | 3 | 20 |
| Итого | 60 | 55 | 54 | 48 | 217 |

2. Тесты.

Для определения тесноты связи двух качественных признаков, каждый из которых состоит только из двух групп, служит коэффициент:
а) коэффициент контингенции,
б) линейный коэффициент корреляции Пирсона,
в) коэффициент детерминации,
г) коэффициент Спирмена.

Какие из коэффициентов относятся к показателям взаимной сопряжённости:
а) коэффициент ассоциации,
b) коэффициент Фехнера,
c) коэффициент детерминации,
d) коэффициент Чупрова.

При корреляционной зависимости определенному значению факторного признака соответствует изменение:
а) среднее значение результативного признака;
б) наибольшее значение результативного признака;
в) несколько значений результативного признака;
г) наименьшее значение результативного признака.

3. В периодической печати, на сайтах Федеральной службы государственной статистики, других информационных источниках найти примеры аналитических материалов, в которых применены показатели корреляционной связи.

**Тема. Графическое изображение статистических данных.**

**Вопросы для подготовки к занятию:**

1. Статистические графики и их роль в статистическом анализе.

2. Виды статистических графиков.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Решение задач:

Задача 1.

По данным о динамике производства отдельных видов продукции промышленности строительных материалов в регионе N России за 9 месяцев 2019 года построить линейные графики (все кривые нанести на одну диаграмму). Сделать выводы по сделанной диаграмме.

(в % к соответствующему периоду предыдущего года)

| Продукт | Месяцы | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | январь | февраль | март | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь |
| Цемент | 94 | 93 | 101 | 95 | 106 | 108 | 104 | 104 | 97 |
| Кирпич | 83 | 95 | 93 | 92 | 99 | 97 | 102 | 102 | 97 |
| Шифер | 101 | 110 | 89 | 130 | 168 | 121 | 11 | 117 | 132 |

Задача 2. Постройте знак Варзара по следующим данным. Вклады населения в Сберегательном банке РФ в 2023 г. (на начало года): число вкладов - 232,9, сумма вкладов, млн. руб. – 265996,1, средний размер вклада, руб. – 1142,1.

2. Тесты.

Гистограмма применяется для графического изображения:
a) интервальных рядов распределения;
b) дискретных рядов распределения;
c) ряда накопленных частот,
d) верных ответов нет.

Графиком дискретного вариационного ряда распределения является:
a) полигон
b) круговая диаграмма

c) столбиковая диаграмма

d). «ящик с усами».

3. Проанализировать классификации статистических графиков по различным основаниям.

4. В периодической печати, на сайтах Федеральной службы государственной статистики, других информационных источниках найти примеры использования графиков различных видов. Проанализировать найденные графики по критериям правильности построения графиков и представления информации в графической форме.

**Тема. Выборочное наблюдение в статистике**

**Вопросы для подготовки к занятию:**

1. Выборочное наблюдение в особенности его организации.
2. Определение ошибок выборочного наблюдения.
3. Способы отбора единиц в выборочную совокупность.
4. Особенности использования малой выборки.
5. Расчёт необходимой численности выборки.
6. Распространение выборочных данных на генеральную совокупность.

**Вопросы для самостоятельной подготовки:**

1. Решение задач:

Задача 1. При проверке веса импортируемого груза на таможне методом случайной повторной выборки было отобрано 200 изделий. В результате был установлен средний вес изделия 30 г при среднем квадратическом отклонении 4 г.

С вероятностью 0,997 определите пределы, в которых находится средний вес изделий в генеральной совокупности.

Задача 2. С целью определения средней фактической продолжительности рабочего дня в государственном учреждении с численностью служащий 480 человек в июне 2007 года была проведена 25%-ная механическая выборка. По результатам наблюдения

оказалось, что у 10% обследованных потери времени достигали более 45 мин. в день. С вероятностью 0,683 установите пределы, в которых находится генеральная доля служащий с потерями рабочего времени более 45 мин в день.

Задача 3. На основе 3%-ного выборочного наблюдения (собственно-случайная бесповторная выборка) получены следующие данные о расходах населения на оплату жилищно-коммунальных услуг:

| Расходы на оплату ж/к услуг, руб. | до 100 | 100-200 | 200-300 | 300-400 | 400-500 | 500 и более |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Число домохозяйств | 93 | 190 | 555 | 335 | 84 | 18 |

С какой вероятностью можно утверждать, что удельный вес домохозяйств, расходующих на оплату ж/к услуг более 400 руб. в месяц, в целом по данному региону не превышает 9,5%?

Задача 4. Для выборочного контроля знаний студентов в порядке собственно-случайной бесповторной выборки было отобрано и протестировано 156 чел., что составило 5% от общего контингента студентов университета.

В результате тестирования 5 студентов показали неудовлетворительные результаты.

Можно ли с вероятностью 0,954 утверждать, что доля студентов с неудовлетворительными знаниями в целом по университету не превышает 7%?

2. В периодической печати, на сайтах Федеральной службы государственной статистики, других информационных источниках найти примеры выборочного наблюдения и охарактеризовать его по способу отбора, единице отбора и другим особенностям выборочного метода.
3. В периодической печати, на сайтах Федеральной службы государственной статистики, других информационных источниках найти примеры применения метода малой выборки и примеры выборочного метода с позиции величины выборочной совокупности и корректности распространения выборочных данных на генеральную совокупность.

2. Тесты.

Какая выборка может быть реализована только на основе бесповторного отбора:
a) механическая,
b) типическая,
c) серийная,
d) взаимопроникающая.

**Тема. Статистическое изучение общественной и политической жизни**

**Вопросы для подготовки к занятию:**

1 Статистика избирательной системы и выборных органов государственной власти.

2. Статистика государственного управления и местного самоуправления.

3. Статистика политических и массовых общественных организаций.

4. Статистическая оценка социальной напряженности.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Решение задач.

Задача 1.

По имеющимся данным Центрального избирательного комитета РФ о результатах голосования за кандидатов в президенты на выборах 2012 г.

- рассчитать показатели структуры результатов голосования на президентских выборах в каждом из представленных субъектов РФ.

- изобразить структуру графически.

| Кандидат | Число голосов, поданных за кандидатов | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | РФ | Республика Мордовия | Ставропольский край | Саратовская обл. | Республика Саха (Якутия) |
| В.Жириновский | 4458103 | 13635 | 83543 | 66985 | 20010 |
| Г.Зюганов | 12318353 | 42030 | 215600 | 206818 | 65871 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| С.Миронов | 2763935 | 6448 | 37551 | 43267 | 20193 |
| М.Прохоров | 5722508 | 9353 | 75724 | 59006 | 29712 |
| В.Путин | 4560207 5 | 506415 | 77874 | 934685 | 317933 |

Задача 2.

По имеющимся данным о возрастном составе депутатов фракций Федерального собрания РФ на 1.01.2012:

1) Построить таблицу, характеризующую возрастную структуру депутатов каждой из фракций Федерального собрания.

2) Проанализировать характер распределения депутатов от каждой из фракций по возрасту, используя показатели вариации.

3) Проанализировать степень различия структур распределения депутатов фракций по возрасту, приняв в качестве базы сравнения:

а) возрастную структуру численности депутатов одной из фракций; б) возрастную структуру численности депутатов ГД.

| Фракция | Численность депутатов в возрастных группах, чел. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | до 30 | 30-39 | 40-49 | 50-59 | 60 и старше |
| «Единая Россия» | 7 | 24 | 78 | 65 | 64 |
| КПРФ | - | 8 | 14 | 27 | 42 |
| «Справедливая Россия» | - | 12 | 18 | 29 | 5 |
| ЛДПР | 5 | 20 | 26 | 2 | 3 |

2. В периодической печати, на сайтах Федеральной службы государственной статистики, других информационных источниках найти примеры аналитических материалов, в которых с помощью показателей статистики политической и общественной проводится анализ и делаются выводы. Дать оценку корректности применяются показатели и адекватности сделанных выводов.

**Тема. Статистика сфер социальной жизни**

**Вопросы для подготовки к занятию:**

1. Статистика образования. Понятие образовательного потенциала населения и проблема его количественного измерения.

2. Задачи статистики науки. Количественный подход к измерению интеллектуального потенциала.

3. Статистика здравоохранения и здоровья населения.

4. Статистика культуры.

5. Моральная статистика. Социальные нормы как критерий оценки данных моральной статистики, фактов и мнений населения.

6. Правовая статистика и ее место в структуре моральной статистики. Варианты системы показателей правовой статистики.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Решение задач.

Задача 1.

Имеются следующие данные о распределении детей в дошкольных учреждениях г. N по полу и возрасту в 2015 г. в тыс. чел.

| Пол | Число полных лет на 1 января | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | до 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Мальчики | 0,4 | 55,4 | 412,3 | 552,4 | 568,9 | 578,1 | 546,1 | 67,2 |
| Девочки | 0,4 | 49,9 | 374,9 | 529,7 | 540,1 | 545,9 | 510,6 | 55,6 |

а) Сопоставить возрастную структуру мальчиков и девочек в дошкольных образовательных учреждениях.

б) Оценить средний возраст мальчиков и девочек, посещающих дошкольные учреждения, и степень его изменчивости.

в) Сопоставить рассчитанные характеристики для мальчиков и девочек.

Задача 2.

Используя информацию докладов о развитии человека ПРООН, сформировать массив первичных данных по нескольким странам, включил в него следующие показатели для каждой из стран:

- средняя продолжительность обучения;
- ожидаемая продолжительность обучения;
- доля мужчин и женщин, имеющих как минимум среднее образование;

- государственные расходы на образование;

- уровень грамотности взрослого населения;

- удовлетворённость качеством образования.

Задача 3. По данным обследования «Влияние поведенческих факторов на состояние здоровья населения», проведённого Росстатом, получено следующее распределение респондентов по продолжительности больничного периода.

| Продолжительность больничного периода, дней | Численность опрошенных, % | |
|---|---|---|
| | госпитализация | амбулаторное лечение |
| до 3 | 1,8 | 2,1 |
| 4 - 7 | 11,2 | 27,3 |
| 8 -14 | 37,6 | 41,8 |
| 15 - 30 | 37,0 | 23,0 |
| 30 и более | 12,4 | 5,8 |

- оценить среднюю продолжительность больничного периода для каждой группы опрошенных;

- сопоставить среднюю и медианную продолжительность больничного листа;

- оценить степень дифференциации и однородности опрошенных по продолжительности больничного периода с сравнить полученные характеристики.

Задача 4. Рассчитайте коэффициент пораженности преступностью для молодежи в возрасте 16 -17 лет за 1995 и 1996 г. по приведенным ниже данным:

- численность возрастной группы 16-17 лет в 1995 г. составила 4313 тыс. человек, в 1996 г. - 4368 тыс. человек,

- общая численность населения: в 1995 г. 147938 тыс. человек, в 1996 г. - 147607 тыс. человек.

- общее количество совершенных преступлений в 1995 г. составило 2755669, в 1996 г. - 2625081.

- численность осужденных несовершеннолетних в возрасте 16-17 лет составила в 1995 г. 86744 человек, в 1996 г. - 89987.

2. В периодической печати, на сайтах Федеральной службы государственной статистики, других информационных источниках найти примеры аналитических материалов, в которых с помощью показателей образования, науки, культуры, здравоохранения и моральной статистики проводится анализ и делаются выводы. Дать оценку корректности применяются показатели и адекватности сделанных выводов.

**Занятие 16. Тема. Статистика уровня и качества жизни населения**

**Вопросы для подготовки к занятию:**

1. Система показателей уровня жизни населения.
2. Располагаемые ресурсы и денежные доходы населения.
3. Дифференциация доходов населения и изучения его социальной стратификации. Характеристики бедности населения.
4. Потребительский спрос и расходы населения. Система показателей потребления населения.
5. Прожиточный минимум и минимальный потребительский бюджет.
6. Концепция человеческого развития и показатели его оценки.
7. Методологические подходы к измерению качества жизни. Интегральные показатели уровня и качества жизни.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Решение задач.

Задача 1. Располагаемые доходы на потребление в текущих ценах в базисном периоде составили 230 млн. рублей, в отчетном – 236 млн. рублей. Цены на товары и услуги для населения возросли на 14 процентов. Среднегодовая численность населения снизилась на 3 процента. Определите:

1) индекс номинальных располагаемых доходов;

2) индекс покупательной способности рубля для населения;

3) индекс реальных располагаемых доходов для всего населения и в расчете на душу населения.

Задача 2. В отчетном периоде продано продовольственных товаров на 34 млрд. р., непродовольственных – на 29 млрд. р. Цены на товары по сравнению с базисным периодом повысились на продовольственные товары в среднем на 12%, на непродовольственные – на 4%. Определить:

1) Индекс покупательной способности рубля;

2) Выигрыш (потери) населения от изменения цен.

Задача 3. Известны следующие данные по одному из регионов Российской Федерации в 2021:

| Показатели | Потребительская корзина (на 1 чел. в год, кг) | Рациональная норма потребления, кг | Фактическое потребление в год, кг | Средняя цена за единицу, руб. |
|---|---|---|---|---|
| Хлебопродукты | 152 | 120 | 130 | 35 |
| Фрукты | 16,7 | 80 | 28 | 110 |
| Мясопродукты | 31,5 | 70 | 47 | 240 |

Определите: 1) индивидуальные индексы отклонения фактического потребления от нормы; 2) общие индексы физического объема: а) фактического потребления по сравнению с нормой, б) потребительской корзины по сравнению с фактическим потреблением.

2. В периодической печати, на сайтах Федеральной службы государственной статистики, других информационных источниках найти примеры аналитических материалов, в которых с помощью показателей занятости и безработицы проводится анализ и делаются выводы. Дать оценку корректности применяются показатели и адекватности сделанных выводов.

3. В периодической печати, на сайтах Федеральной службы государственной статистики, других информационных источниках найти примеры аналитических материалов, в которых с помощью показателей уровня и качества жизни проводится анализ и делаются выводы. Дать оценку корректности применяются показатели и адекватности сделанных выводов.

**7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.**

**Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену:**

1. Структура, предмет, методы и задачи статистики.
2. Краткая история статистики и органы статистики.

3. Сущность и виды статистического наблюдения.
4. Исходные понятия и категории статистики.
5. Программа наблюдения: сущность содержания и факторы, влияющие на неё и её разработку.
6. Ошибки наблюдения и меры по их предупреждению.
7. Статистическая информация: сущность, виды и требования к ней.
8. Виды отчётности и её реквизиты, черты отчётности.
9. Статистическая сводка: содержание, элементы, виды, способы разработки, программа.
10. Статистическая сводка: что значит провести сводку, программа сводки, виды сводки.
11. Статистическая группировка и её виды.
12. Ряд распределения: элементы и виды.
13. Построение вариационного ряда.
14. Вторичная группировка.
15. Статистическая таблица, её элементы. Макет таблицы.
16. Правила построения таблиц.
17. Статистический график, его элементы.
18. Классификация графиков по различным основаниям.
19. Требования к построению различных видов графиков.
20. Абсолютные величины: сущность и виды.
21. Относительные величины: базовая модель, принципы построения и виды.
22. Виды относительных величин по содержанию.
23. Средние величины, их назначение, виды, функции.
24. Средняя арифметическая простая и взвешенная, понятие и порядок расчёта.
25. Средняя гармоническая, геометрическая и квадратическая: понятие и порядок расчёта.
26. Мода и медиана как структурные средние.
27. Назначение и виды показателей вариации.
28. Показатели вариации.
29. Дисперсия и её виды.
30. Правило сложения дисперсии.
31. Понятие о выборочном наблюдении, этапы его проведения.

32. Показатели выборочного наблюдения.
33. Собственно-случайная выборка.
34. Механическая выборка.
35. Типическая выборка.
36. Серийная выборка.
37. Малая выборка.
38. Определение ошибки и численности выборки.
39. Виды связи в статистике. Понятие корреляционной связи.
40. Статистические методы выявления наличия корреляционной связи между признаками.
41. Показатели тесноты связи между двумя количественными признаками.
42. Показатели тесноты связи между качественными признаками, таблицы сопряжённости.
43. Фактическое и теоретическое корреляционные отношения.
44. Ряд динамики: элементы, виды.
45. Средние показатели в рядах динамики.
46. Методы сопоставимости рядов динамики.
47. Приведение рядов динамики к единому основанию.
48. Статистические индексы: понятие, виды и роль в изучении социально-экономических явлений.
49. Индивидуальные и общие индексы.
50. Агрегатные индексы. Порядок построения индексов качественных показателей.
51. Агрегатные индексы. Порядок построения индексов объёмных показателей.
52. Средние индексы: сущность и порядок расчёта.
53. Индексы постоянного состава, переменного состава и структурных сдвигов.
54. Индексный анализ выявления влияния отдельных факторов на результат.
55. Понятие и виды структур. Графическое изображение структуры.
56. Абсолютные и относительные показатели изменения структур. Структурные сдвиги и структурные различия.
57. Показатели для обобщённой характеристики структурных изменений.
58. Показатели дифференциации. Квантили, децильный коэффициент, коэффициент фондов.
59. Показатель концентрации доходов Джини.
60. Коэффициент концентрации доходов Лоренца. Кривая Лоренца.

61. Показатели электоральной статистики.
62. Показатели политических и массовых общественных организаций.
63. Статистические показатели социальной напряжённости.
64. Основные источники доходов населения, их состав и структура. Совокупные доходы, реальные доходы, конечные доходы, располагаемые доходы.
65. Показатели доходов населения: средняя номинальная и реальная заработные платы, средние пенсии, пособия, стипендии и др.
66. Минимальный размер оплаты труда, минимальный размер пенсии.
67. Индексы номинальных и реальных доходов. Покупательная способность денежных доходов.
68. Показатели дифференциации населения по доходам.
69. Состав расходов населения.
70. Показатели среднедушевого потребления отдельных продуктов питания. Структура потребления.
71. Прожиточный минимум, минимальный потребительский бюджет и бюджет высокого достатка.
72. Баланс денежных доходов и расходов населения. Эластичность уровня потребления по среднедушевому доходу и по цене.
73. Система статистических показателей потребления населения.
74. Изучение уровня и динамики цен на потребительском рынке.
75. Понятие образовательного потенциала населения и его количественное измерение. Количественные и атрибутивные характеристики уровня образования населения.
76. Показатели грамотности и образованности населения. Агрегированные характеристики уровня образования.
77. Основные направления статистического изучения здоровья населения: коэффициенты смертности, младенческая смертность, продолжительность жизни, заболеваемость населения. Оценка уровня медицинской помощи населению.
78. Показатели статистики культуры: показатели потребления населением «культурных благ» и деятельности учреждений культуры.
79. Построение интегральных оценок «потребительской» активности населения в сфере культуры. Статистика «культурной» активности различных социально-демографических групп населения.
80. Потребление населением услуг культуры, искусства и туризма. Показатели музейного и библиотечного обслуживания населения. Статистика теле-, радиовещания, выпуска печатной продукции.
81. Количественный подход к измерению интеллектуального потенциала.
82. Социальные нормы как критерий оценки данных моральной статистики, фактов и мнений населения.
83. Показатели правовой статистики. Уровень преступности (коэффициенты преступности, криминогенной пораженности территории, преступной активности). Оценка ущерба населения от преступлений.

84. Показатели характеристик уровня жизни: доходов населения, его социального обеспечения; потребления материальных благ и услуг; условий жизни; свободного времени. Бюджет свободного времени.
85. Статистическое изучение социальной инфраструктуры и условий жизни: условия труда, быта и досуга.
86. Социальные нормативы и потребности.
87. Статистика цен и инфляции. Обобщающая оценка уровня жизни.
88. Объективный, субъективный и интегральный подходы к оценке качества жизни. Концепция человеческого развития. Индекс развития человеческого потенциала. Мировой рейтинг качества жизни International Living. Индекс «лучшей жизни» ОЭСР (Better Life Index OCDE). Индекс качества жизни EIU. Legatum Prosperity Index (Индекс процветающих стран). Оценка качества жизни в странах мира.

**Критерии оценки ответов на экзамене:**

| Оценка | Описание критериев оценки |
|---|---|
| отлично | Ответ логически выстроен и излагается на хорошем русском языке. Студент свободно владеет понятийным аппаратом дисциплины, ссылается на необходимые источники, свободно ориентируется в проблеме, аргументирует свою позицию, подкрепляет дополнительной информацией, демонстрирует свою эрудицию, тем самым дает исчерпывающие ответы на все вопросы. |
| хорошо | В ответе не прослеживается явная логика, он излагается на приемлемом русском языке. Студент не в полной мере может аргументировать и обосновать свою позицию, использует при ответе специализированную группу понятий, дает удовлетворительные ответы на вопросы. |
| удовлетворительно | В ответе полностью отсутствует явная логика, он излагается на приемлемом русском языке. Студент владеет лишь основными источниками и литературой, ориентируется в некоторых из них, использует при ответе специализированную группу понятий, дает удовлетворительные ответы |
| неудовлетворительно | Ответ излагается бессистемно, речь несвязанная. Студент не ориентируется в них, при ответе не использует специализированную понятий, дает неудовлетворительные ответы на вопросы. |

**Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

| **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО) по дисциплине (модулю)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **2** | **3** | **4** | **5** |

| Оценка<br><br>Результаты обучения | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ЗНАТЬ:** | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания | Общие, но не структурированные знания | Сформированные систематические знания |
| **УМЕТЬ:** | Отсутствие умений | В целом успешное, но не систематическое умение | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера) | Успешное и систематическое умение |
| **ВЛАДЕТЬ:** | Отсутствие владения | В целом успешное, но не систематическое владение | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение (допускает неточности непринципиального характера) | Успешное и систематическое владение |

**8. Ресурсное обеспечение:**

**8.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**а) основная литература:**


1. Васнев С.А. Статистика http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook096/01/index.html?part-005.htm
2. Теория статистики: учебник / под ред. проф. Г.Л. Громыко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 465 с. http://znanium.com/catalog/product/1010682
3. StatSoft Электронный учебник по статистике. http://statsoft.ru/home/textbook/default.htm
4. www.Grandars.ru «Статистика. Общая теория статистики»
5. Бычкова С.Г. Социальная статистика. Практикум: учеб. пособие для академического бакалавриата. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 524 с.


**б) дополнительная литература:**


1. Батракова Л.Г. Теория статистики: учебное пособие. – Москва: КНОРУС, 2022. – 528 с.
2. Васильева Э.К., Юзбашев М.М. Выборочный метод в социально-экономической статистике: учебное пособие - М.: Финансы и статистика; ИНФРА – М, 2010. – 256 с. https://knigogid.ru/books/1832411-vyborochnyy-metod-v-socialno-ekonomicheskoy-statistike/toread?update_page
3. Статистика/Глинский В.В, Серга Л.К, Ионин В.Г. и др.; Под ред. Глинский В.В, - 5-е изд.-М: НИЦ ИНФРА-М, 2025

4. Шпигельхалтер Дэвид Искусство статистики. Как находить ответы в данных / Дэвид Шпигельхалтер; пер. с англ. Е.Поникарова. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2021. — 448 с.

## Перечень электронных источников статистической информации

**Интернет-ресурсы:**

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Агентство консультаций и деловой информации «Экономика и жизнь» | http://www.akdi.ru/econom/ |
| 2. | Открытый бюджет. Регионы России | http://openbudget.karelia.ru |
| 3. | Финансы.Ру | http://www.finansy.ru/publ.htm |
| 4. | ФОП «Экономика, социология, менеджмент» | http://ecsocman.hse.ru/ |
| 5. | Министерство финансов РФ: | http://www.minfin.ru/ru/ |
| 6. | Министерство экономического развития РФ | http://www.economy.gov.ru/minec/main/ |
| 7. | Информационно-издательский центр «Статистика России» | http://www.infostat.ru/ |
| 8. | Центральный банк РФ | http://www.cbr.ru |
| 9. | Федеральная служба государственной статистики | http://www.gks.ru |
| 10. | Всероссийская перепись населения 2020 | https://rosstat.gov.ru/vpn_popul |
| 11. | Всероссийская перепись населения 2010 | http://www.perepis-2010.ru |
| 12. | Всероссийская перепись населения 2002 | http://www.perepis2002.ru |
| 13. | Мультистат. Многофункциональный статистический портал: | http://www.multistat.ru/ |
| 14. | Институт комплексных стратегических исследований. База показателей социально-экономического развития России | http://www.icss.ac.ru/macro/ |
| 15. | Институт демографических исследований. Демографическая статистика и прогнозы: | http://www.demographia.ru/ |
| 16. | Демографический электронный журнал «Демоскоп Weekly» | http://demoscope.ru |
| 17. | Электронная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова | http://www.nbmgu.ru/publicdb/ |

**Журналы**

1. «Вопросы статистики» https://voprstat.elpub.ru/jour
2. «Статистика и экономика» https://statecon.rea.ru/jour/index
3. «Статистическое обозрение»

4. «Социологические исследования» http://socis.isras.ru/
5. Уровень жизни населения регионов России https://www.jour.fnisc.ru/index.php/vcugjournal
6. «Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология»

**Статистические сборники:**

7. Российский статистический ежегодник
8. Россия в цифрах
9. Цены в России
10. Индикаторы образования: стат. сб. — М.: НИУ «ВШЭ»
11. Индикаторы науки: стат. сб. — М.: НИУ «ВШЭ»
12. Индикаторы инновационной деятельности: стат. сб. — М.: НИУ «ВШЭ»
13. Индикаторы информационного общества: стат.сб. – М.: НИУ «ВШЭ»
14. Малое предпринимательство в России
15. Социальное положение и уровень жизни населения России
16. Россия и страны мира
17. Женщины и мужчины в России
18. Демографический ежегодник России
19. Регионы России
20. Социально-экономическое положение регионов Российской Федерации
21. Труд и занятость в России

**8.2. Описание материально-технического обеспечения:**

Для проведения образовательного процесса требуется аудитория, оборудованная компьютером и проектором, необходимыми для демонстрации презентаций.

**9. Язык преподавания.**

Русский.

**10. Преподаватель.**

Зырянов В.В., доцент

**11. Автор программы.**

Зырянов В.В., доцент