

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

**УТВЕРЖДАЮ**

**(декан)**

\_\_\_\_\_/Н.Г. Осипова/

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Социальная статистика»**

**«Social statistics»**

Уровень высшего образования:

**Бакалавриат**

Направление подготовки:

**41.03.06 - Публичная политика и социальные науки**

Направленность (профиль) ОПОП:

**Экспертная деятельность в управлении социально-политическими проектами**

Форма обучения:

**Очная**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена

На заседании Ученого Совета факультета

(протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_ 2019 г.)

Москва 2019

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 / специальности 39.03.01 «Социология» (программы бакалавриат) в редакции приказа МГУ от \_\_\_\_\_ 2016 года

Год (годы) приема на обучение: 2019.

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:** относится к профессиональному циклу базовой части, реализуется в 4 семестре.

**2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия:** освоение дисциплин: «Экономика», «Информационно-коммуникационные технологии», «Логика», «Социология», «Современная социология», «Методы сбора социальной информации».

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

<b>Компетенции выпускников (коды)</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с компетенциями</b>
готовность к критическому осмыслению явлений, политической, экономической и социальной жизни, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке целей и выбору путей ее достижения <b>(ОК-1)</b>	<b>Уметь:</b> – <b>Код У1 (ОК-1)</b> применять критический анализ и синтез статистической информации при решении научно-исследовательских (фундаментальных и прикладных) задач
владение базовыми и специальными знаниями и навыками теоретического и прикладного характера в сфере социальных наук <b>(ОПК-1)</b>	<b>Уметь:</b> – <b>Код У1 (ОПК-1)</b> применять теории и концепции социологии и социальной статистики для решения прикладных профессиональных задач
способность к критическому анализу, обобщению и систематизации информации, к постановке целей профессиональной деятельности и выбору оптимальных путей и методов их достижения <b>(ОПК- 6)</b>	<b>Уметь:</b> – <b>Код У1 (ОПК-6)</b> применять критический анализ и синтез статистической информации в решении профессиональных задач
способность к отбору и анализу источников для подготовки документации для разработки научно-исследовательских и управленческих программ и проектов <b>(ПК-5)</b>	<b>Уметь:</b> – <b>Код У2 (ПК-5)</b> проводить анализ статистических показателей проектной документации научно-исследовательских и управленческих программ и проектов в соответствии с законодательством РФ и действующими стандартами, нормативно-правовыми актами, организационной политикой компании
способность к составлению научно-аналитических отчетов,	<b>Знать:</b>

<p>пояснительных записок для обеспечения проектной, управленческой и информационно-маркетинговой деятельности (ПК-14)</p>	<p>- Код 32 (ПК-14) методы и методики интерпретации качественных и количественных статистических данных</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- Код У2 (ПК-14) корректно интерпретировать статистическую информацию в рамках написания научно-аналитических отчетов, пояснительных записок и прочих видов отчетных документов</p>
---	---

**4. Формат обучения:** очная.

**5. Объем дисциплины (модуля)** составляет 3 з.е., в том числе 48 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 60 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

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

<p>Наименование и краткое содержание разделов и дисциплины (модуля),  Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)</p>	<p>Всего (часы)</p>	<p>В том числе</p>			
		<p>Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) Виды контактной работы, часы</p>			<p>Самостоятельная работа обучающегося, часы</p>
		<p>Занятия лекционного типа*</p>	<p>Занятия семинарского типа*</p>	<p>Всего</p>	
<p>Тема 1. Предмет и метод статистической науки. Статистическое наблюдение.</p>	<p>5</p>	<p>1</p>	<p>-</p>	<p>1</p>	<p>4</p>
<p>Тема 2. Источники статистической информации. Сводка и группировка. Статистические таблицы.</p>	<p>10</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>4</p>	<p>6</p>
<p>Тема 3. Абсолютные и относительные величины.</p>	<p>7</p>	<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>4</p>

<b>Тема 4. Средние величины, показатели вариации.</b>	<b>12</b>	2	4	<b>6</b>	6
<b>Тема 5. Изучение динамики массовых явлений.</b>	<b>8</b>	-	4	<b>4</b>	4
<b>Тема 6. Индексный метод анализа массовых социально-экономических явлений.</b>	<b>10</b>	2	2	<b>4</b>	6
<b>Тема 7. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений.</b>	<b>10</b>	2	2	<b>4</b>	6
<b>Тема 8. Статистический анализ структуры.</b>	<b>8</b>	2	2	<b>4</b>	4
<b>Тема 9. Графическое изображение статистических данных.</b>	<b>6</b>	-	2	<b>2</b>	4
<b>Тема 10. Выборочное наблюдение в статистике.</b>	<b>10</b>	2	4	<b>6</b>	4
<b>Тема 11. Статистическое изучение общественной и политической жизни.</b>	<b>12</b>	2	4	<b>6</b>	6
<b>Тема 12. Статистика уровня и качества жизни населения</b>	<b>8</b>	-	2	<b>2</b>	6
Промежуточная аттестация (экзамен)					
<b>Итого</b>	<b>108</b>		<b>48</b>		<b>60</b>

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.**

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 и его реализации, 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.

Показатели центра распределения: средняя, мода, медиана.

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

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 – в цепной и базисной форме. Усреднение показателей динамики. Приемы выявления 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 Ласпейреса, Пааше и Фишера. Индексы средних величин. Общие индексы как средние из индивидуальных. Индексы фиксированного и переменного состава, индекс структурных сдвигов. Факторный анализ абсолютных и относительных изменений на основе индексного метода.

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

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.

Выявление наличия связи. Параллельное сопоставление данных, составление корреляционной таблицы, сравнение групповых средних. Графическое изображение корреляционной связи.

Степень тесноты корреляционной связи и факторы, 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.

### **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 Салаи. Индекс Рябцева. Среднее линейное изменение долей. Среднее квадратическое изменение. Квадратический коэффициент относительных структурных сдвигов. Показатели концентрации и централизации. Кривая Лоренца. Коэффициент Лоренца. Коэффициент Джини. Коэффициент Герфиндаля. Обобщающий показатель централизации. Показатели дифференциации. Квантили (градиенты): квартили, квинтили, децили, перцентили. Коэффициент децильной дифференциации.

### **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. 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. Многоступенчатая 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 государственных служащих. Индексы доверия населения к органам власти. Измерение коррупции. Региональная и муниципальная статистика. Статистика политических беженцев. Статистика политических репрессий.

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

Индикаторы политического сознания общества. Показатели гражданского общества. Индексы политической свободы. Показатели политической стабильности. Статистическая оценка социальной напряженности. Статистические показатели статистического протеста. Статистика общественного мнения.

### **Тема 12. 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. 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. Мировой рейтинг качества жизни International Living. Индекс «лучшей жизни» ОЭСР (Better Life Index OCDE). Индекс качества жизни EIU. Legatum Prosperity Index (Индекс процветающих стран). 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 2010 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.

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

2. 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.

3. 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 1.

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.			
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 2. 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. м <sup>3</sup>	90	92	105
Численность населения на начало года, млн. чел.	4,9	4,6	5,0

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

3. 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)											
		4	3	2	4	5	6	4	3	4	3	5	4
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. 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

**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			
	2001	2002	2003	2004
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						
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
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 2005 г. по сравнению с 2003 и 2004 гг.

Год	Отчетные данные о стоимости имущества предприятия (на дату)			
	1.01	1.04	1.07	1.10
2003	62	65	70	68
2004	68	70	75	78
2005	80	84	88	90
2006	95	-	-	-

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

Год	Количество слушателей (чел.)
2006	50
2007	54
2008	62
2009	70
2010	80

Рассчитать: среднегодовое количество слушателей программы за пять лет; ежегодные абсолютные приросты; ежегодные коэффициенты и темпы роста количества слушателей (цепные и базисные), а также темпы прироста; среднегодовые коэффициенты (темпы) роста и прироста количества слушателей за четыре года: с 2007 по 2010.

2. 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 имеющимся данным о проданных товарах определить:

индивидуальные индексы объемов продаж в натуральном выражении, цен и товарооборота; агрегатные индексы физического объема; агрегатные индексы по формулам Пааше и Ласпейреса; общий индекс товарооборота; абсолютные приросты товарооборота за счет изменения объемов 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. В периодической печати, на сайтах Федеральной службы государственной статистики, других информационных источниках найти примеры использования индексов в анализе социально-экономических процессов.
3. 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	3211,6	2603,2
	в том числе:		

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. 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. 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:**

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 2003 г. (на начало года): число вкладов - 232,9, сумма вкладов, млн. руб. – 265996,1, средний размер вклада, руб. – 1142,1.

Проанализировать классификации статистических графиков по различным основаниям.

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 служащих 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 служащих 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.

#### **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	45602075	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 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 201:

Показатели	Потребительская корзина (на 1 чел. в год, кг)	Рациональная норма потребления, кг	Фактическое потребление в год, кг	Средняя цена за единицу, руб.
Хлебобродукты	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 электральной 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 характеристик уровня жизни: доходов населения, его социального обеспечения; потребления материальных благ и услуг; условий жизни; свободного времени. Бюджет свободного времени.
77. Статистическое изучение социальной инфраструктуры и условий жизни: условия труда, быта и досуга.
78. Социальные нормативы и потребности.
79. Статистика цен и инфляции. Обобщающая оценка уровня жизни.
80. 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 Европейском союзе

### Критерии оценки ответов на зачете:

- Зачтено**            Ответ логически выстроен и излагается на хорошем научном языке. Студент хорошо владеет необходимыми источниками и литературой, хорошо ориентируется в них, использует при ответе специализированную лексику, дает хорошие ответы на основной и дополнительные вопросы.
- Не зачтено**        В ответе полностью отсутствует явная логика. Студент не владеет в полной мере даже основными источниками, не ориентируется в них, при ответе не использует специализированную лексику, дает неудовлетворительные ответы на дополнительные и основные вопросы.

### Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю).

<b>ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО) по дисциплине (модулю)</b>					
Оценка	2	3	4	5	<b>Виды оценочных средств</b>
<b>Результаты обучения</b>					
<b>Уметь:</b> – <b>Код У1 (ОК-1)</b> применять критический анализ и синтез статистической информации при решении научно-исследовательских (фундаментальных и прикладных) задач	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	Решение задач. Выполнение заданий по работе со статистическими сайтами. Проверка понимания использования формул статистических показателей во время решения задач.
<b>Уметь:</b> - <b>Код У1 (ОПК-1)</b> применять теории и концепции социологии и социальной статистики для	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности	Успешное и систематическое умение	Опрос по лекционному материалу. Решение задач, выполнение заданий по работе со

решения прикладных профессиональных задач			непринципиально-го характера)		статистическими сайтами.
<b>Уметь:</b> - Код У1 (ОПК-6) применять критический анализ и синтез статистической информации в решении профессиональных задач	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности неприципиально-го характера)	Успешное и систематическое умение	Решение задач. Проверка понимания использования формул статистических показателей во время решения задач.
<b>Уметь:</b> - Код У2 (ПК-5) проводить анализ статистических показателей проектной документации научно-исследовательских и управленческих программ и проектов в соответствии с законодательством РФ и действующими стандартами, нормативно-правовыми актами, организационной политикой компании	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности неприципиально-го характера)	Успешное и систематическое умение	Решение задач. Выполнение заданий по работе со статистическими сайтами.
<b>Знать:</b> - Код З2 (ПК-14) методы и методики интерпретации качественных и количественных статистических данных	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания	Опрос по лекционному материалу. Проверка понимания использования формул статистических показателей и их интерпретаций во время решения задач.

<p><b>Уметь:</b></p> <p>- Код У2 (ПК-14) корректно интерпретировать статистическую информацию в рамках написания научно-аналитических отчетов, пояснительных записок и прочих видов отчетных документов</p>	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности неприципиального характера)	Успешное и систематическое умение	Решение задач. Выполнение заданий по работе со статистическими сайтами.
---	-------------------	--	--	-----------------------------------	---

## 8. Ресурсное обеспечение:

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

#### а) основная литература:

1. Бычкова С.Г. Социальная статистика. Практикум: учеб. пособие для академического бакалавриата / С.Г. Бычкова. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 524 с
2. Васнев С.А. Статистика <http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook096/01/index.html?part-005.htm>
3. Теория статистики: Учебник/ Под ред. проф. Г.Л. Громыко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 476 с.
4. Теория статистики: практикум / Г.Л. Громыко. — 5-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 238 с. <http://znanium.com/catalog/product/944317>
5. StatSoft Электронный учебник по статистике. <http://statsoft.ru/home/textbook/default.htm>
6. Шипунов А. Б., Балдин Е. М. и др. <https://cran.r-project.org/doc/contrib/Shipunov-rbook.pdf>
7. Сизова Т.М. Статистика: Учебное пособие. – СПб.: СПб ГУИТМО, 2005. <http://window.edu.ru/resource/858/27858/files/itmo165.pdf>
8. [www.Grandars.ru](http://www.Grandars.ru) «Статистика. Общая теория статистики»
9. Управление статистической системой: Информация <https://www.intuit.ru/studies/courses/704/560/info>

#### б) дополнительная литература:

1. Батракова Л.Г. Теория статистики: учебное пособие – М.: КНОРУС, 2016. – 528 с.

2. Международная статистика /под ред. Б.И. Башкатова, А.Е. Суринова. – 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2016. – 701 с.
3. Салин В.Н., Архангельская Л.Ю. Становление политической статистики в России: проблемы и перспективы // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. №1 (9)/2013, С. 44-52.
4. Салин В.Н., Архангельская Л.Ю. Политическая статистика в России: становление и развитие / Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета № 3(23)/2016, С. 33-42

### **Перечень электронных источников статистической информации**

#### **Интернет-ресурсы:**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Агентство консультаций и деловой информации «Экономика и жизнь»:  | <a href="http://www.akdi.ru/econom/">http://www.akdi.ru/econom/</a>                       |
| 2. Открытый бюджет. Регионы России:  | <a href="http://openbudget.karelia.ru">http://openbudget.karelia.ru</a>                   |
| 3. ФООП «Экономика, социология, менеджмент»:   | <a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a>                             |
| 4. Министерство экономического развития РФ:  | <a href="http://www.economy.gov.ru/minec/main/">http://www.economy.gov.ru/minec/main/</a> |
| 5. Информационно-издательский центр «Статистика России»:   | <a href="http://www.infostat.ru/">http://www.infostat.ru/</a>                             |
| 6. Центральный банк РФ:  | <a href="http://www.cbr.ru">http://www.cbr.ru</a>   |
| 7. Федеральная служба государственной статистики   | <a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a>   |
| 8. Всероссийская перепись населения 2010:  | <a href="http://www.perepis-2010.ru">http://www.perepis-2010.ru</a>                       |
| 9. Всероссийская перепись населения 2002:  | <a href="http://www.perepis2002.ru">http://www.perepis2002.ru</a>                         |
| 10. Мультистат. Многофункциональный статистический портал:   | <a href="http://www.multistat.ru/">http://www.multistat.ru/</a>                           |
| 11. Институт комплексных стратегических исследований. База показателей социально-экономического развития России: | <a href="http://www.icss.ac.ru/macro/">http://www.icss.ac.ru/macro/</a>                   |
| 12. Институт демографических исследований. Демографическая статистика и прогнозы:                                | <a href="http://www.demographia.ru/">http://www.demographia.ru/</a>                       |
| 13. Статистическая служба Европейского союза   | <a href="http://ec.europa.eu">http://ec.europa.eu</a>                                     |
| 14. Некоммерческое партнерство «Российский совет по международным делам» (НП РСМД)                               | <a href="https://russiancouncil.ru/about/">https://russiancouncil.ru/about/</a>           |
| 15. Демографический электронный журнал «Демоскоп Weekly»   | <a href="http://demoscope.ru">http://demoscope.ru</a>                                     |
| 16. Электронная библиотека МГУ имени М.В.Ломоносова  | <a href="http://www.nbmgu.ru/publicdb/">http://www.nbmgu.ru/publicdb/</a>                 |

#### **Журналы**

1. «Вопросы статистики»
2. «Статистика и экономика»

3. «Статистическое обозрение»
4. «Социологические исследования»
5. «Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология»

**Статистические сборники:**

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

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

Для проведения образовательного процесса требуется аудитория с трансформируемым пространством, оборудованная компьютером и проектором, необходимыми для демонстрации презентаций. Обязательное программное обеспечение – MS Office.

**9. Язык преподавания.**

Русский.

**10. Преподаватель**

Зырянов В.В., доцент

**11. Автор программы**

Зырянов В.В., доцент