

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**

**«Анализ статистической информации в программе «Статистический пакет для  
социальных наук»**

**«Analysis of statistical information in the program“ Statistical Package for Social Sciences»**

**Уровень высшего образования:**

**Бакалавриат**

**Направление подготовки (специальность):**

39.03.01 СОЦИОЛОГИЯ

Форма обучения:

Очная, очно-заочная

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: 2014, 2015, 2016, 2017, 2018.

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

**2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия (если есть):** освоение дисциплин: «Информатика», «Высшая математика», «Логика для социологов», «Методология и методика социологического исследования»

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

ПК-1

<b>Компетенции выпускников (коды)</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с компетенциями</b>
<p>способность к критическому восприятию, обобщению, анализу профессиональной информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОПК-4)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Код 31 (ОПК-4) статистические и социологические методы анализа и обобщения профессиональной информации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Код У1 (ОПК-4) обобщать и анализировать профессиональную (социальную, демографическую) информацию.</li> <li>– Код У2 (ОПК-4) формулировать цель и задачи социологического исследования и выбирать оптимальные пути и методы их достижения</li> </ul>
<p>способность применять общенаучные и математические методы исследования в профессиональной деятельности (ОПК-6)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Код 31 (ОПК-6) общенаучные и математические методы, условия их применения для исследования социальных процессов и явлений</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Код У2 (ОПК-6) применять общенаучные и математические методы в исследовательской деятельности</li> </ul>
<p>способность самостоятельно формулировать цели, ставить конкретные задачи научных исследований в различных областях социологии и решать их с помощью современных исследовательских методов с использованием новейшего</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Код 31 (ПК-1) классические и современные социологические теории и школы; новейшие достижения отечественной и зарубежной социологии, связанные с информатизацией общества и работой с социальной информацией.</li> <li>- Код 32 (ПК-1) современные исследовательские методы и технологии в сфере профессиональной деятельности, связанные с получением, обработкой и визуализацией статистической информации.</li> </ul>

отечественного и зарубежного опыта и с применением современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий (ПК-1)	<b>Уметь:</b> - <b>Код У1 (ПК-1)</b> формулировать цели и конкретные задачи научных исследований в различных областях социологии и решать их, применяя современные информационные технологии, компьютерные сети и прикладное программное обеспечение.
---	--

**4. Формат обучения:** очная, очно-заочная

**5. Объем дисциплины (модуля)** составляет 4 з.е., в том числе 86 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 58 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:

Наименование и краткое содержание разделов и дисциплины (модуля),  Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) Виды контактной работы, часы				Самостоятельная работа обучающегося, часы	
		Занятия лекционные	семинарские	практические	прочие*		Всего
1. Введение. Основные понятия. Структура данных в статистическом пакете. Подготовка макета (шаблона анкеты) и ввод данных.	12	2		2		4	8
2. Одномерный описательный анализ данных. Частотные таблицы. Статистики одной переменной.	12	2		2		4	8
3. Отбор данных для анализа. Агрегирование. Взвешивание выборки.	14	3		3		6	8
4. Модификация данных. Ранговые преобразования. Вычисление нормированной переменной.	14	3		3		6	8
5. Анализ вопросов с множественной альтернативой выбора.	10	1		1		2	8

6. Таблицы сопряженности. Проверка статистических гипотез о независимости признаков. Корреляционный анализ.	<b>15</b>	3	2	5	10
7. Проверка статистических гипотез о равенстве средних (одновыборочный t-критерий, t-критерий для независимых выборок, парный T-тест)	<b>11</b>	1	2	3	8
8. Визуализация данных. Стандартные и интерактивные графики.	<b>8</b>	1	1	2	6
9. Статистическая обработка и визуализация результатов Web-опросов	<b>12</b>	2	2	4	8
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>36</b>			<b>72</b>

### Содержание дисциплины

**Тема 1. Введение. Основные понятия. Структура данных в статистическом пакете. Подготовка макета (шаблона анкеты) и ввод данных.**

Основные понятия. Интерфейсы статистических пакетов на примерах SPSS. Структура базы данных. Переменные, метки переменных и значений. Коды пропущенных ответов. Шкалы измерения переменных. Подготовка шаблона анкеты (макета) и ввод данных на примере реального социологического исследования.

**Тема 2. Одномерный описательный анализ данных. Частотные таблицы. Вычисление статистических характеристик одной переменной.**

Методы одномерного описательного анализа. Получение линейных распределений (частотных таблиц) в статистическом пакете, их интерпретация. Валидный и кумулятивный процент. Получение статистик одной переменной (среднее значение, мода, медиана, дисперсия, стандартное отклонение, квантили и др.) в статистическом пакете для шкал различных типов. Нормальное распределение.

**Тема 3. Отбор данных для анализа. Агрегирование. Взвешивание выборки.**

Отбор данных, удовлетворяющих условию. Временной диапазон. Случайная подвыборка. Сортировка данных. Файл разбиения. Агрегирование данных: создание нового набора данных с усредненными значениями на основе имеющейся базы данных. Взвешивание выборки.

#### **Тема 4. Модификация данных. Ранговые преобразования.**

Вычисление значений новой переменной на основе имеющихся данных с помощью функций, формул и в соответствии с заданным условием. Перекодирование переменной. Ранжирование выборки. Подсчет числа определенных ответов респондента в списке из нескольких переменных. Создание нормированной переменной.

#### **Тема 5. Анализ вопросов с множественной альтернативой выбора.**

Категориальный и дихотомический способы записи множественного вопроса в шаблоне анкеты в статистическом пакете. Создание множественной переменной. Получение частотных таблиц, таблиц сопряженности и диаграмм для множественной переменной и их интерпретация.

#### **Тема 6. Таблицы сопряженности. Проверка статистического гипотез о независимости признаков. Корреляционный анализ.**

Таблица сопряженности как инструмент для проверки наличия связи между переменными. Виды процентов, экспериментальные и теоретические частоты. Проверка гипотезы о независимости двух факторов с помощью таблицы сопряженности. Величина хи-квадрат, степень свободы. Общие принципы статистической проверки гипотез. Уровень значимости гипотезы и его интерпретация. Корреляционный анализ, проверка силы и характера связи между переменными. Коэффициенты связи.

#### **Тема 7. Проверка статистических гипотез о равенстве средних (одновыборочный t-критерий, t-критерий для независимых выборок, парный T-тест)**

Сравнение средних значений в двух группах (T-тест Стьюдента) как пример статистической проверки гипотезы. Гипотезы о равенстве дисперсий. Уровень значимости. Виды T-теста (одновыборочный, для независимых выборок, парный T-тест). Интерпретация результатов.

#### **Тема 8. Визуализация статистических данных. Стандартные и интерактивные графики.**

Получение круговых и столбчатых диаграмм, а также гистограмм при анализе частотных таблиц в статистическом пакете. Аппроксимация кривой нормального распределения. Построение интерактивных графиков. Конструктор диаграмм. Типы графиков

(круговая и точечная диаграмма, гистограмма, диаграммы рассеяния, график временного ряда), визуализация таблиц корреляции, нанесение статистических ошибок на график. Двумерная и трехмерная графика. Форматирование и редактирование диаграмм.

## **Тема 9. Статистическая обработка и визуализация результатов Web-опросов.**

Визуализация и статистический анализ результатов онлайн исследований средствами Web-сервисов. Экспорт результатов в SPSS. Модификация полученных данных.

### **7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля успеваемости.**

#### **7.1.1. Задания для самостоятельной работы:**

**Тема 1. Введение. Структура данных в статистическом пакете. Подготовка макета и ввод данных.**

**Контрольные вопросы:**

#### **1. Практические задания**

Разработать анкету из 10 вопросов, опросить 10 респондентов, создать шаблон анкеты в программе SPSS

#### **2. Ответьте на вопросы:**

- Дайте определение переменной
- Чем порядковая шкала отличается от номинальной?
- Что такое пользовательское пропущенное значение?

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Подготовьте краткий доклад по теме: «Основные понятия статистического анализа данных, способы и средства анализа»  
Основная литература: № 1- 3,  
Дополнительная литература: № 6, 7.

**Тема 2. Одномерный описательный анализ данных. Частотные таблицы. Вычисление статистических характеристик одной переменной.**

**Контрольные вопросы:**

### 1. Практические задания

1. Выполнить частотный анализ переменной «Категории занятости» (используя базу данных “1991 U.S. General Social Survey”, переменная **occ80**).

- Сколько процентов респондентов заняты в сельском хозяйстве?
- Какая самая распространенная категория занятости?
- Сколько процентов респондентов не ответили на данный вопрос?

*Представить результаты распределения частот в графическом виде – в виде гистограммы, круговой диаграммы и 2 столбчатых диаграмм.*

1. Определить, сколько в выборке многодетных респондентов.
2. Найти самое распространенное количество братьев и сестер.

### 2. Ответьте на вопросы:

- Какие статистики можно вычислять у переменных, описанных порядковой шкалой?
- Какой из видов процентов в частотных таблицах исключает пропущенные значения

### **Задания для самостоятельной работы:**

1. Подготовьте краткий доклад по теме: «Статистики одной переменной, меры центральной тенденции»  
Основная литература: № 2- 3,  
Дополнительная литература: № 1, 7, 8, 9.

### **Тема 3. Отбор данных для анализа. Агрегирование. Взвешивание выборки**

#### **Контрольные вопросы:**

### 1. Практические задания

(используется база данных “1991 U.S. General Social Survey”).

1. Сравнить процентное соотношение в выборке женщин и мужчин, моложе 30 лет, не способных иметь детей.
2. Сколько в выборке белых мужчин, проживающих на западе, не удовлетворены жизнью?
3. Для случайной подвыборки 70% респондентов определить среднее количество детей, сравнить группы по полу.

4. С помощью операции агрегирования основе учебной базы данных создать новый набор данных, содержащий параметры распределения по категории занятости респондентов и отражающий средний возраст каждой категории, количество мужчин и женщин, среднее количество и детей.

**2. Ответьте на вопросы:**

- Перечислите основные операции отбора данных?
- Что представляет собой процедура Файл разбиения?
- Для каких целей используется операция агрегирования данных?

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Подготовьте краткий доклад по теме: «Процедура отбора данных для последующего анализа: файл разбиений, случайная подвыборка, временной диапазон, отбор данных, удовлетворяющих заданному условию.»  
Основная литература: № 1- 3,  
Дополнительная литература: № 1, 2,5.

**Тема 4. Модификация данных. Ранговые преобразования. Вычисление нормированной переменной.**

**Контрольные вопросы:**

**1. Практические задания**

(используется база данных “1991 U.S. General Social Survey”).

1. На основе переменной «age», создать новую переменную, отражающую принадлежность респондентов к возрастным группам 18-35 лет – молодой, 36-60 лет – средний, 61-89 – пожилой, построить частотные таблицы.

**2. Ответьте на вопросы:**

- Что представляет собой операция автоперекодирования переменных?
- Как организуется взвешивание выборок, какие пропорции берутся за основу?

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Подготовьте краткий доклад по теме: «Преобразование данных, подсчет значений в наблюдениях, перекодирование переменных.»  
Основная литература: 1,2, 6.  
Дополнительная литература: № 1, 6, 8.

## **Тема 5. Анализ вопросов с множественной альтернативой выбора.**

### **Контрольные вопросы:**

#### **1. Практические задания**

2. Получить частотные таблицы множественного вопроса по проблемам, связанным с работой, отдельно для респондентов, проживающих в разных регионах (на основе файла “1991...”
3. Перевести в дихотомический категориальный вопрос о проблемах за последние 12 месяцев (переменные Prob11-probl4), рассмотреть ответ под №2 (деньги), указать, сколько процентов респондентов не имеют финансовых проблем.
4. Сколько респондентов имеют проблемы с алкоголем (переменные hlth1-hlth9)? Сколько процентов это от числа наблюдений? На каком месте стоит этот ответ среди других?

#### **2. Ответьте на вопросы:**

- Что представляет собой операция «Подсчет значений в наблюдениях», для чего она применяется?

### **Задания для самостоятельной работы:**

Подготовьте краткий доклад по теме: «Категориальный и дихотомический способы записи множественного вопроса в шаблоне анкеты в статистическом пакете»

Основная литература: 1,2, 3.

Дополнительная литература: № 2, 3,5, 6.

## **Тема 6. Таблицы сопряженности. Проверка статистического гипотез о независимости признаков. Корреляционный анализ.**

### **Контрольные вопросы:**

#### **1. Практические задания**

1. Получить таблицу сопряженности расы респондента и регионов проживания, найти маргинальные, теоретические и экспериментальные частоты, проценты по строкам и столбцам (используется база данных “1991 U.S. General Social Survey”).

2. Сколько респондентов из возрастной группы №2 (от 31 до 50 лет) не довольны жизнью? Что происходит с динамикой удовлетворенности жизнью в зависимости от возраста (укажите пропорции в %).
3. Выяснить, зависит ли количество детей у респондента от расы и региона проживания, подтвердить правильность выбора критерия хи-квадрат. Найти силу и характер полученной связи.

**2. Ответьте на вопросы:**

- Для каких целей используется таблица сопряженности?
- Как вычисляются остатки?
- Что такое альтернативная гипотеза?
- Какой коэффициент показывает силу и характер связи между переменными?

**Задания для самостоятельной работы:**

Подготовьте краткий доклад по темам:

1. Проверка статистических гипотез в таблицах перекрестной классификации.
2. Общие принципы статистической проверки гипотез. Уровень значимости гипотезы и его интерпретация. Сравнение средних значений в двух группах как пример статистической проверки гипотезы.
3. Корреляционный анализ.

Основная литература: 1,2, 6.

Дополнительная литература: № 1, 2,4, 6.

**Тема 7. Проверка статистических гипотез о равенстве средних (одновыборочный t-критерий, t-критерий для независимых выборок, парный T-тест)**

**Контрольные вопросы:**

**1. Практические задания**

4. Проверить, равно ли в среднем количество лет тратят на образование мужчины и женщины в генеральной совокупности. (используется база данных "1991 U.S. General Social Survey").
5. Проверить гипотезу о том, что среднее количество детей в генеральной совокупности равно 2.
6. Одинаковое ли количество лет в среднем тратят на образование респондент и его супруга?

**2. Ответьте на вопросы:**

- В каких случаях для проверки гипотезы о равенстве средних используется t-критерий для независимых выборок?
- Что такое F-тест или критерий Фишера?
- Какой вид t-теста нужно выбрать для проверки гипотезы о равенстве средних, если в анализе участвует количественная переменная и константа?

**Задания для самостоятельной работы:**

Подготовьте краткий доклад по теме: «Проверка статистических гипотез о равенстве средних»

Основная литература: 1,2, 6.

Дополнительная литература: № 1, 2,4, 6.

**Тема 8. Визуализация данных. Стандартные и интерактивные графики.**

**Контрольные вопросы:**

**1. Практические задания**

Построить графики (на основе файла “1991...”):

- Средний возраст жителей различных рас.
- То же, но нанести на графике ошибки измерения (стандартные отклонения)
- Зависимость числа количества детей от расы.

**2. Ответьте на вопросы:**

- Что представляет собой операция «Ящичковые диаграммы»?

**Задания для самостоятельной работы:**

Подготовьте краткий доклад по теме: «Способы визуального представления статистической информации в SPSS »

Основная литература: 1,2, 3.

Дополнительная литература: № 2, 3,5, 6.

**Тема 9.**

## Статистическая обработка и визуализация результатов Web-опросов.

### Контрольные вопросы:

#### 1. Практические задания

Создать анкету на ресурсе GoogleForms, открыть доступ 10 респондентам по ссылке или электронным адресам, проанализировать частотные распределения полученных ответов, импортировать полученную базу данных с ответами в статистический пакет SPSS, предварительно в Excel обработав вопросы с множественным вариантом выбора.

#### 2. Ответьте на вопросы:

- Как импортировать частотные распределения и диаграммы, полученные в GoogleForms, в аналитический отчет?
- Что происходит с множественным вопросом при выгрузке файла с базой данных офлайн, как исправить вид данных?

#### Задания для самостоятельной работы:

Подготовьте краткий доклад по теме: «Экспорт базы данных онлайн опросов в статистический пакет.»

Основная литература: 2, 3, 8.

Дополнительная литература: № 2, 4,5, 7.

### 7.1.2. Примерные темы докладов и эссе

1. Основные понятия статистического анализа данных, способы и средства анализа
2. Статистики одной переменной, среднее значение, меры разброса
3. Процедура отбора данных для последующего анализа: файл разбиений, случайная подвыборка, временной диапазон, отбор данных, удовлетворяющих заданному условию.
4. Преобразование данных, подсчет значений в наблюдениях, перекодирование переменных.
5. Проверка статистических гипотез в таблицах перекрестной классификации
6. Общие принципы статистической проверки гипотез. Уровень значимости гипотезы и его интерпретация.
7. Сравнение средних значений в двух группах как пример статистической проверки гипотезы.
8. Способы визуального представления статистической информации в SPSS
9. Категориальный и дихотомический способы записи множественного вопроса в шаблоне анкеты в статистическом пакете
10. Экспорт базы данных онлайн опросов, особенности дополнительной обработки переменных в статистическом пакете.

### 7.1.3 Тестовые вопросы для проведения промежуточной аттестации

- 1) **Ключевым понятием статистического анализа, необходимого для формирования статистических групп, является понятие**  
\_\_\_\_\_
  
- 2) **Для переменных, измеренных по какой шкале, можно вычислить моду?**
  1. Порядковая шкала
  2. Метрическая шкала
  3. Номинальная шкала
  
- 3) **В чем отличие Валидного процента от Кумулятивного в частотных таблицах?**  
\_\_\_\_\_
  
- 4) **К мерам центральной тенденции относятся**
  1. Дисперсия
  2. Мода
  3. Медиана
  
- 5) **Смещение выборки – это** \_\_\_\_\_
  
- 6) **Вопросы измерения близости сопряженности относятся к операции**
  1. корреляции
  2. регрессии
  3. дисперсии

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

#### Вопросы для подготовки к зачету

1. Структура данных в пакете SPSS. Переменные и комментарии к ним. Коды значений переменных. Формат данных.
2. Виды шкал.

3. Подготовка шаблона для ввода данных в SPSS. Запись вопроса с множественной альтернативой.
4. Работа с кодами пропущенных значений.
5. Одномерный описательный анализ.
6. Частотные таблицы. Построение, виды процентов, вычисляемых в частотных таблицах, анализ.
7. Вычисление статистических параметров одной переменной (меры среднего, меры разброса и т.п.) с помощью SPSS.
8. Меры среднего: мода, медиана, среднее арифметическое значение.
9. Меры разброса: дисперсия, стандартное отклонение, квартильный размах.
10. Визуализация данных. Построение гистограмм, столбчатых и круговых диаграмм.
11. Вычисление мер среднего и мер разброса в группах, определенных по значениям «группирующей» переменной. Процедура Средние.
12. Отбор данных для анализа – фильтрация, сортировка, разбиение на группы.
13. Агрегирование данных.
14. Ранги. Ранжирование выборки в SPSS
15. Модификация данных. Создание и вычисление новой переменной на основании данных из других переменных (по формулам и с использованием функций).
16. Перекодирование переменных, автоперекодирование.
17. Создание нормированной переменной.
18. Подсчет частоты появления определенных значений в вопросах.
19. Обработка вопросов, с множественной альтернативой. Получение частотных таблиц и таблиц сопряженности для совместных вопросов.
20. Таблицы сопряженности. Виды процентов, вычисляемых с помощью таблиц сопряженности. Анализ взаимосвязи в таблицах сопряженности.
21. Методы проверки статистических гипотез. Уровень значимости, степени свободы. Проверка наличия связи между двумя признаками с помощью критерия хи-квадрат для таблицы сопряженности. Ожидаемые и экспериментальные частоты, уровень.
22. Корреляционный анализ, работа с переменными, вычисленными по разным шкалам. Коэффициенты корреляции. Симметричные и направленные меры связи для номинальных и порядковых шкал.
23. Взвешивание выборки. Вычисление весовых коэффициентов.
24. Сравнение средних значений в группах. Т-тест по независимым выборкам.
25. Сравнение средних показателей группы и тестовым значением.
26. Построение диаграмм и графиков в SPSS. Двумерная и трехмерная графика. Построение с усреднением значений. Боксы ошибок.
27. Статистическая обработка и визуализация результатов Web-опросов. Обзор Web-сервисов для проведения онлайн исследований

#### **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, выполняет практическое задание на компьютере.
- 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>
Результаты обучения					
<b>Знания</b> – Код 31 (ОПК-4) статистические и социологические методы анализа и обобщения профессиональной информации	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос (темы 2,5, 6-9), подготовка докладов
<b>Умения</b> – Код У1 (ОПК-4) обобщать и анализировать профессиональную (статистическую) информацию.	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	Устный опрос, выполнение практических и контрольных заданий, подготовка докладов (темы 1-9),
<b>Умения</b> – Код У2 (ОПК-4) формулировать цель и задачи социологического исследования	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение	Устный опрос, выполнение практических и контрольных заданий, подготовка докладов

и выбирать оптимальные пути и методы их достижения			(допускает неточности непринципиального характера)		(темы 1,9)
<b>Знания</b> - Код 31 (ОПК-6) общенаучные и математические методы, условия их применения для исследования социальных процессов и явлений	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос (темы 1, 6, 7, 9), подготовка докладов
<b>Умения</b> - Код У2 (ОПК-6) применять общенаучные и математические методы в исследовательской деятельности	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	Устный опрос, выполнение практических и контрольных заданий, подготовка докладов (темы 1-9)
<b>Знания</b> - Код 31 (ПК-1) классические и современные социологические теории и школы; новейшие достижения отечественной и зарубежной социологии, связанные с информатизацией общества и работой с социальной информацией.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос (темы 1), подготовка докладов
<b>Знания</b> - Код 32 (ПК-1) современные исследовательские методы и технологии в сфере профессиональной деятельности, связанные с получением,	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания	Опрос по теоретическому материалу семинарских занятий (темы 1, 8, 9), подготовка докладов.

обработкой и визуализацией статистической информации.					
<b>Умения</b> - <b>Код У1 (УК-13)</b> пользоваться программным обеспечением, реализующим доступ к информационным системам; использовать информационно-коммуникационные технологии в соответствии с основным требованиям информационной безопасности в соответствии с поставленной задачей.	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	Устный опрос, выполнение практических и контрольных заданий, подготовка докладов (темы 2-9)
<b>Умения</b> – <b>Код У1 (ПК-1)</b> формулировать цели и конкретные задачи научных исследований в различных областях социологии и решать их, применяя современные информационные технологии, компьютерные сети и прикладное программное обеспечение.	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	Устный опрос, выполнение практических и контрольных заданий, подготовка докладов (темы 1,6,7,9)

## 8. Ресурсное обеспечение:

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

#### а) основная литература:

1. БююльА., Цёфель П. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей: [Пер. с нем.] / Ахим Бююль, Петер Цёфель; Под ред. В.Е. Момота. - М. [ : DiaSoft(DS), 2002. - 602 с. - <https://search.rsl.ru/ru/record/01000970439>
2. Иванов О.В. Статистика: учеб. курс для социологов и менеджеров. - М.: Тип. Изд-ва МГУ, 2005. -
3. Крыштановский А.О. Анализ социологических данных с помощью пакета SPSS. М.: Изд-во: ГУ ВШЭ, 2006

4. Наследов А. Д. SPSS. Компьютерный анализ данных в психологии и социальных науках. – С-Пб: Питер, 2005. —416 с - <http://bookre.org/reader?file=720696&pg=1> Методические указания выступают в
5. Основы статистического анализа. Практ. по стат. мет. и исслед. операций с исп. пакетов STATISTICA и EXCEL: Уч.пос./ Э.А.Вуколов - 2 изд., испр. и доп. - М.: Форум:НИЦ Инфра-М, 2013. - 464 с.
6. Тюрин,Ю.Н. Анализ данных на компьютере / Ю. Н. Тюрин, А. А. Макаров. - М. : Изд-во МЦНМО, 2016
7. Теория статистики: учеб. для студентов вузов / Г. Л. Громыко и др. ; под ред. Г. Л. Громыко. - М : ИНФРА-М, 2019

**б) дополнительная литература:**

1. Аверин,Ю.П.. Теоретическое построение количественного социологического исследования : учеб. пособие для студентов вузов / Ю. П. Аверин. – М. : Акад. проект, 2014
2. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие для вузов . – М. : Высшая школа, 2009.– 480 с.
3. Дайитбегов Д.М. Компьютерные технологии анализа данных в эконометрике. - М.: ИНФРА-М, 2015.
4. Девятко И.Ф. Методы социологического исследования: учеб. пособие для студентов вузов. – М. : КДУ, 2010 - <http://www.sociologos.ru/upload/File/deviatko.pdf>
5. Миддлтон, М.Р. Анализ статистических данных с использованием Microsoft Excel для Office XP / под ред. Г.М.Кобелькова. –М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 296 с
6. Толстова,Ю.Н. Анализ социологических данных. – М. : Науч.мир, 2000
7. Эконометрика : учеб. для бакалавров / Под ред. И. И. Елисеевой. - М.: Проспект, 2013

**Перечень информационных технологий**

**Интернет-ресурсы:**

<b>№</b>		<b>Web-адрес</b>
1.	Официальный интернет-ресурс компании IBM с учебниками и руководствами по использованию различных процедур SPSS	<a href="http://www01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038407#ru">http://www01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038407#ru</a>
2.	Сайт, содержащий интерактивный учебник по SPSS, а также форум, коллекцию ссылок и другие полезные сведения по SPSS	<a href="http://www.learnspss.ru/">http://www.learnspss.ru/</a>
3.	Институт социологии РАН.	<a href="http://www.isras.ru">http://www.isras.ru</a>
4.	Журнал «Социс. Социологические исследования»	-
5.	Журнал «Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология»	<a href="http://www.vestnik.socio.msu.ru/">http://www.vestnik.socio.msu.ru/</a>
6.	Российская государственная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru/">http://www.rsl.ru/</a>
7.	Научная электронная библиотека	<a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>
8.	Национальная электронная библиотека	<a href="http://www.nel.nns.ru/">http://www.nel.nns.ru/</a>
9.	Федеральная служба государственной статистики РФ	<a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a>

10. Статистическая служба Европейского союза <http://ec.europa.eu>
11. Демографический электронный журнал «Демоскоп Weekly» <http://demoscope.ru>
12. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
13. Электронная библиотека МГУ имени М.В.Ломоносова <http://www.nbmgu.ru/publicdb/>
14. Курс Бухтияровой И.Н. «Анализ статистических данных в программе SPSS» на базе электронной образовательной платформы для дистанционного обучения МГУ имени М.В.Ломоносова «Наука без границ» [www.distant.msu.ru](http://www.distant.msu.ru)

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

Для обеспечения образовательного процесса предусматривается использование учебных аудиторий, оборудованных мультимедийными средствами; компьютерных классов с установленным лицензионным программным обеспечением IBM SPSS Statistics, Microsoft Office, и доступом к сети Интернет.

### **9. Язык преподавания.**

Русский.

### **10. Преподаватель (преподаватели).**

- \_\_\_\_\_ (Бухтиярова И.Н.), старший преподаватель кафедры методологии социологических исследований социологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, кандидат педагогических наук

### **11. Автор (авторы) программы.**

- \_\_\_\_\_ (Бухтиярова И.Н.), старший преподаватель кафедры методологии социологических исследований социологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, кандидат педагогических наук