

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

Компетенции выпускников (коды)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с компетенциями
<p>способность к критическому восприятию, обобщению, анализу профессиональной информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОПК-4)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Код 31 (ОПК-4) статистические и социологические методы анализа и обобщения профессиональной информации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Код У1 (ОПК-4) обобщать и анализировать профессиональную (социальную, демографическую) информацию. – Код У2 (ОПК-4) формулировать цель и задачи социологического исследования и выбирать оптимальные пути и методы их достижения
<p>способность применять общенаучные и математические методы исследования в профессиональной деятельности (ОПК-6)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Код 31 (ОПК-6) общенаучные и математические методы, условия их применения для исследования социальных процессов и явлений <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Код У2 (ОПК-6) применять общенаучные и математические методы в исследовательской деятельности
<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>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Код 32 (ПК-1) современные исследовательские методы и технологии в сфере профессиональной деятельности, связанные с получением, обработкой и визуализацией статистической информации.

отечественного и зарубежного опыта и с применением современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий (ПК-1)	Уметь: - Код У1 (ПК-1) 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.	15	3	2	5	10
7. Проверка статистических гипотез о равенстве средних (одновыборочный t-критерий, t-критерий для независимых выборок, парный T-тест)	11	1	2	3	8
8. Визуализация данных. Стандартные и интерактивные графики.	8	1	1	2	6
9. Статистическая обработка и визуализация результатов Web-опросов	12	2	2	4	8
Итого	108	36			72

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).

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО) по дисциплине (модулю)					
Оценка	2	3	4	5	Виды оценочных средств
Результаты обучения					
Знания – 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
Умения – 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),
Умения – 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)
Знания - 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
Умения - 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)
Знания - 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
Знания - 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.					
Умения - Код У1 (УК-13) 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)
Умения – Код У1 (ПК-1) 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:

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

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

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