

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра прикладной социологии

**СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В СОЦИАЛЬНЫХ НАУКАХ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки: 39.03.01 «Социология»

Социология политики и связей с общественностью

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Москва 2023

*СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В СОЦИАЛЬНЫХ НАУКАХ*

Рабочая программа дисциплины

Составитель:

канд. соц. наук, доц. кафедры прикладной социологии А.В. Кученкова

Ответственный редактор:

д. филос. наук, проф. кафедры прикладной социологии В.Ф. Левичева

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры прикладной социологии

№ 4 от 28.03.2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	4
1.1 Цель и задачи дисциплины	4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
2. Структура дисциплины	6
3. Содержание дисциплины	7
4. Образовательные технологии	9
5. Оценка планируемых результатов обучения	10
5.1. Система оценивания	10
5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине	11
5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	15
6.1. Список источников и литературы	15
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» ..	16
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины	17
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	17
9. Методические материалы	19
9.1. Планы лабораторных занятий	19
9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ	25
Приложение 1. Аннотация дисциплины	26

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: подготовить выпускника, уверенно ориентирующегося в современных информационных технологиях для социальных наук и умеющего использовать специализированные пакеты программ для реализации математико-статистического анализа жесткоструктурированных данных, широко распространенных в социальных науках.

Задачи дисциплины:

- дать представление об особенностях использования различных информационных технологий на разных этапах исследования в социальных науках;
- изучить возможности использования одного из самых распространенных пакетов (IBM SPSS Statistics) для реализации математического анализа данных;
- сформировать навыки самостоятельного использования современных информационных технологий, в частности пакета IBM SPSS Statistics, для решения различных содержательных задач в профессиональной деятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их при решении задач профессиональной деятельности социолога	ОПК-1.1. Понимает содержание, структуру и принципы работы современных информационных технологий, применяемых для решения задач профессиональной деятельности.	<p><i>Знать:</i> о современных информационных технологиях, используемых для сбора и анализа данных в практике социальных исследований, в том числе об основных пакетах программ для обработки и анализа различного вида данных;</p> <p><i>Уметь:</i> выбирать подходящие современные информационные технологии для решения задач, стоящих на разных этапах исследования в социальных науках;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками применения современных информационных технологий на разных этапах исследования в социальных науках.</p>
	ОПК-1.2. Использует современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.	<p><i>Знать:</i> основы описательной статистики, логику проверки статистических гипотез о взаимосвязи признаков, о равенстве средних;</p> <p><i>Уметь:</i> проводить одномерный и двумерный анализ жесткоструктурированных данных, проверять наличие / отсутствие взаимосвязи между признаками;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками реализации одномерного и двумерного анализа данных с помощью современных информационных технологий, включая программу IBM SPSS Statistics.</p>

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные информационные технологии в социальных науках» относится к обязательной части блока дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Высшая математика», «Теория вероятности и математическая статистика».

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин: «Методы прикладной статистики для социологов», «Измерения в социологии», «Вторичный анализ данных».

2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 академических часа.

Структура дисциплины для очной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
4	Лекции	32
4	Семинары/лабораторные работы	48
Всего:		80

Объем дисциплины в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 46 академических часов.

Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
5	Лекции	16
5	Семинары/лабораторные работы	32
Всего:		48

Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 78 академических часов.

Структура дисциплины для заочной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
4	Лекции	10
4	Семинары/лабораторные работы	12
Всего:		22

Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 113 академических часов.

3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Информационные технологии в социальных науках: возможности и ограничения применения

Тема 1. Общие представления об использовании информационных технологий на разных этапах социологического исследования.

Основные этапы социологического исследования и информационные технологии, используемые на каждом из них. Поиск вторичных эмпирических социологических данных. Электронные архивы социологических данных.

Проведение опросов с применением CATI и CAPI. Роботизированные телефонные опросы, смс-опросы, онлайн-опросы. Возможности использования «цифровых следов», биометрики.

Обзор основных компьютерных программ для анализа данных в социологии: для статистического анализа, работы с неструктурированными данными (тестами, изображениями), узкоспециализированные программы (пакеты для анализа социальных сетей, «нейронных» сетей, для детерминационного анализа, контент-анализа и др.).

Раздел 2. Основы работы в программе IBM SPSS Statistics

Тема 2. Знакомство с программой IBM SPSS Statistics: ввод данных

Окно редактора данных, окно вывода, окно синтаксиса. Главное меню и панели символов окна редактора данных. Пользовательские настройки интерфейса.

Макет базы данных. Требования к описанию характеристик переменной. Оформление неальтернативных вопросов. Пропущенные данные.

Экспорт данных в Excel, импорт из Excel.

Тема 3. Преобразование данных в программе IBM SPSS Statistics.

Вычисление новой переменной. Отбор по условию (с использованием логических, арифметических операторов и операторов отношений). Перекодировку переменной в другую переменную и в ту же. Сортировка наблюдения. Подсчет встречаемости значений в наблюдениях. Извлечение случайной выборки. Разделение наблюдений на группы. Перевзвешивание.

Поиск ошибок ввода с помощью различных процедур (сортировка, построение одномерных частотных распределений, поиск значений переменной и др.). Исправление найденных ошибок, определение пропущенных значений, возможные замены. Достоинства и недостатки разных способов заполнения пропущенных значений.

Тема 4. Анализ одномерных распределений: визуализация, показатели центральной тенденции и вариации

Краткая характеристика основных уровней измерения. Построение одномерных частотных распределений. Абсолютная, относительная, кумулятивная частота. Вычисление статистических показателей для одномерных распределений. Меры центральной тенденции (среднее арифметическое, медиана, мода), меры разброса (дисперсия, стандартное отклонение, размах), процентиля (квартили, децили), межквартильный размах, децильный коэффициент. Выбор подходящих статистических показателей в зависимости от уровня измерения переменных. Особенности интерпретации показателей: сопоставимость, соотнесение мер центральной тенденции и разброса.

Точечное и интервальное оценивание параметров. Точечные оценки. Понятие доверительного интервала и принципы его построения. Доверительный интервал для среднего и доли.

Виды графиков. Столбиковые, круговые, фигурные, линейные и другие диаграммы. Диаграммы сравнения, динамики, структуры, взаимосвязи.

Раздел 3. Двумерный анализ и статистическое изучение взаимосвязи признаков с помощью программы IBM SPSS Statistics

Тема 5. Двумерный анализ: таблицы сопряженности и критерий хи-квадрат

Представление двумерных частотных распределений с помощью таблиц сопряженности. Маргинальные частоты. Наблюдаемые и ожидаемые частоты. Слои таблицы сопряженности.

Особенности изучения причинно-следственных отношений с помощью математической статистики: сопоставление статистического и детерминистского подходов. Анализ взаимосвязи между двумя признаками с помощью критерия хи-квадрат. Общее представление о статистической гипотезе. Ошибки первого и второго рода. Уровень значимости. Проверка гипотезы об отсутствии связи между признаками с помощью критерия χ^2 : формула для вычисления значения критерия, таблицы, представляющие теоретическое распределение значений критерия. Специфика интерпретации и ограничения использования критерия χ^2 : зависимость от количества наблюдений в ячейках и количества ячеек в таблице сопряженности.

Тема 6. Коэффициенты связи как инструменты анализа взаимосвязи признаков

Общие представления о коэффициентах связи: виды, назначение. Коэффициенты связи для номинальных переменных, основанные на χ^2 (коэффициенты сопряженности Пирсона, Крамера) и на прогнозе (лямбда, тау Гутмена-Краскэла). Направленные и не направленные меры связи.

Ранговые коэффициенты корреляции по Спирмену и Кендаллу для порядковых переменных. Коэффициент корреляции Пирсона для интервальных переменных.

Интерпретация значений коэффициентов связи. Сила (теснота) и направление связи. Измерение линейной зависимости. Выбор подходящего коэффициента.

Тема 7. Проверка различий между групповыми средними

Анализ взаимосвязи категориальных и числовых признаков. Проверка статистических гипотез о равенстве средних. Понятие зависимых и независимых выборок. Критерии Т-Стьюдента и F-Фишера. Проверка гипотезы для зависимых выборок. Проверка гипотезы для независимых выборок. Сравнение среднего с константой. Ограничения и условия применения критерия Стьюдента.

4. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	Информационные технологии в социальных науках: возможности и ограничения применения	<i>Лекция 1</i> <i>Лабораторная работа №1</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>Вводная лекция,</i> <i>Решение учебных задач</i> <i>Подготовка к занятиям,</i> <i>Консультирование посредством электронной почты</i>
2.	Основы работы в программе IBM SPSS Statistics	<i>Лекции 2-4</i> <i>Лабораторные работы № 2-4</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>Лекция с разбором конкретных ситуаций, Лекции-визуализация с применением слайд-проектора</i> <i>Решение учебных задач</i> <i>Подготовка к занятиям,</i> <i>Консультирование посредством электронной почты</i>
3.	Двумерный анализ и статистическое изучение взаимосвязи признаков с помощью программы IBM SPSS Statistics	<i>Лекции 5-7</i> <i>Лабораторные работы №5-7</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>Лекция с разбором конкретных ситуаций, Лекции-визуализация с применением слайд-проектора</i> <i>Решение учебных задач</i> <i>Подготовка к занятиям,</i> <i>Консультирование посредством электронной почты</i>

В период временного приостановления посещения обучающимися помещений и территории РГГУ для организации учебного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий могут быть использованы следующие образовательные технологии:

- видео-лекции;
- онлайн-лекции в режиме реального времени;
- электронные учебники, учебные пособия, научные издания в электронном виде и доступ к иным электронным образовательным ресурсам;
- системы для электронного тестирования;
- консультации с использованием телекоммуникационных средств.

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

Текущий контроль осуществляется в виде решения учебных задач, выполнения контрольных работ. *Промежуточный контроль* знаний проводится в форме итоговой контрольной работы (практического характера с изложением результатов в письменном виде).

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- решение учебных задач	6 баллов	42 баллов
- контрольная работа (темы 1-4)	9 баллов	9 баллов
- контрольная работа (темы 5-7)	9 баллов	9 баллов
Промежуточная аттестация (итоговая контрольная работа)		40 баллов
Итого за семестр (дисциплину) экзамен		100 баллов

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ А,В	«отлично»	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ С	«хорошо»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,E	«удовлетворительно»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p>
49-0/ F,FX	«неудовлетворительно»	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает</p>

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
		<p>грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Текущие контрольные мероприятия включают решение учебных задач и выполнение контрольных работ.

Примеры учебных задач:

В любой доступной базе данных произвести следующие преобразования: вычислить новую переменную; сделать отбор по условию (используя логические, арифметические операторы и операторы отношения); выполнить перекодировку переменной в другую переменную.

Для трёх переменных (номинальной, порядковой и метрической) построить одномерные частотные распределения, графики. Вычислить все подходящие статистические показатели: среднее арифметическое, медиану, моду, дисперсию, стандартное отклонение, процентиля (квартили, децили), размах, стандартную ошибку среднего.

Построить таблицы сопряженности с наблюдаемыми и ожидаемыми частотами, абсолютными и относительными. Проинтерпретировать полученный результат.

Для двух номинальных переменных построить таблицу сопряженности, вычислить значение коэффициента х²-квадрат. Сделать вывод о наличии связи между переменными.

Примеры заданий, составляющих основу контрольных работ:

Ниже перечислены различные компьютерные программы для анализа и обработки данных. Соотнесите каждую из компьютерных программ с тем видом данных, для анализа которого она предназначена:

А. для проведения математического анализа данных

Б. для обработки текстовой и визуальной информации (кодирования)

В. узкоспециализированная программа для контент-анализа

SPSS - _____, Stata - _____, SAS - _____, Atlas.ti _____, MaxQDA - _____, NVivo - _____, HyperResearch _____, Контент-анализ Про _____.

Зачем нужно окно синтаксиса? _____

Чем «системные» пропущенные значения отличаются от «пользовательских»? _____

Какой командой необходимо воспользоваться, если в базе данных есть информация о годах рождения респондентов (переменная «год рождения»), а необходимо вычислить возраст?

а) compute variable б) recode into different variable в) sort cases г) select cases

Какие меры центральной тенденции Вы бы посчитали для вопроса: «На сколько Вы удовлетворены качеством обслуживания в книжном магазине «У Кентавра»? (оцените по 5-тибалльной шкале)». _____

Если в таблице сопряжённости для двух переменных наблюдаемые частоты совпали с ожидаемыми, то о чём это говорит? _____

По критерию хи-квадрат можно судить о

- а) наличии/отсутствии связи б) силе связи в) направлении связи
г) обо всём вышеперечисленном д) ни о чём из вышеперечисленного

Пример итоговой контрольной работы:

Компания по производству стиральных порошков «Чистюля» собирается расширять ассортимент и запустить в производство новый образец. Для того, чтобы определить целевую аудиторию и основные характеристики товара (в том числе предполагаемую цену) был проведен опрос потребителей. Результаты представлены в таблице ниже и в файле «стиральный_порошок.sav». Проведите анализ полученных данных (выполните задания) и в качестве заключения дайте рекомендации производителям.

Идентификатор респондента	Возраст	Пол	Доход в тыс.	Сколько руб. Вы готовы заплатить за упаковку стирального порошка весом 3 кг.?	Какие качества Вам больше всего важны в стиральном порошке?				
					Чтобы хорошо отстирывал	Имел приятный запах	Бережно отстирывал (не портил ткань)	Чтобы был разнообразно выбором упаковок	Был экономным (чтобы надолго хватало)
А	76	М	6	250	да		да	Да	да
Б	68	Ж	7	250			да	Да	да
В	24	М	20	300	да				Да
Г	27	Ж	25	400	да	да	да		
Д	29	М	30	350	да				Да
Е	64	Ж	7	250			да		да
Ё	33	М	45	500		да	да		
Ж	62	Ж	10	250					Да
З	58	М	45	600	да	да		Да	
И	55	Ж	50	400	да	да			
Й	72	М	38	350	да				Да
К	35	Ж	45	350			да		Да
Л	33	М	50	400		да	да		
М	31	Ж	30	400	да		да		
Н	30	М	45	450	да			Да	
О	47	М	60	400	да	да			
П	46	М	25	350	да				Да
Р	35	Ж	40	450		да			
С	49	Ж	30	300			да		Да
Т	52	Ж	25	250	да		да	Да	Да
У	41	Ж	55	600	да	да	да	Да	

Ф	45	Ж	40	500	да	да			
Х	26	Ж	30	350	да				
Ц	48	М	70	550	да	да	Да		
Ч	52	М	50	400			Да		Да
Ш	24	Ж	30	400					
Щ	37	Ж	25	300	да			Да	Да
Э	69	М	20	300	да		да	Да	Да
Ю	39	Ж	40	350	да		да		Да
Я	43	Ж	30	350	да		да		Да

Часть 1.

1. Используя подходящие меры центральной тенденции и меры разброса опишите социально-демографические характеристики покупателей стиральных порошков (их возраст, доход) и примерную сумму, которую они готовы потратить на одну упаковку весом 3 кг.

2. Какие качества стирального порошка более всего важны для потребителей? (обработайте 5 дихотомических переменных как один неальтернативный вопрос и постройте для него одномерное частотное распределение).

Часть 2.

1. Разбейте респондентов по возрастным группам (до 30, 31-40, 41-50, 51-60, 61 и старше) и выясните, представителей какой возрастной группы больше всего. (используйте перекодировку и одномерное частотное распределение). Разбейте респондентов на 3 категории в зависимости от того, сколько руб. они готовы заплатить за одну упаковку порошка (200-300 руб; 301-449 руб; свыше 450 руб). Какие суммы доминируют? Сколько готовы потратить на порошок представители разных возрастных категорий? (двумерное частотное распределение для двух новых переменных)

2. Зная, сколько руб. готов заплатить за упаковку порошка весом 3 кг. каждый респондент, вычислите, сколько руб. они готовы заплатить за один килограмм. Определите, каково минимальное и максимальное, среднее, медианное, модальное значения. (сначала необходимо вычислить новую переменную).

3. Подсчитать для каждого респондента, сколько качеств каждый потребитель выделили в стиральных порошках в качестве важных. Определите, на сколько требовательны потребители (какова доля тех, для кого важны один-два и все пять качеств). (вначале нужно подсчитать встречаемость каких-то значений; а потом построить одномерное частотное распределение для полученной переменной).

4. Выделите группу респондентов, готовых заплатить за одну упаковку выше среднего значения, и выясните, какие качества им важнее всего? (отобрать кого-то нужно по условию)

Часть 3.

1. Есть ли связь между возрастом, доходом респондентов и размером суммы, которую они готовы заплатить за стиральный порошок? (использовать коэффициенты связи и обосновать выводы!)

2. Кто в среднем готов заплатить за упаковку стирального порошка больше мужчины или женщины? Являются ли различия значимыми? Если известно, что в среднем 3 кг. стирального порошка стоят ... руб., то респонденты готовы заплатить больше? Меньше? Столько же? (нужен T-test!)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

Основная литература

Учебная

1. Маркетинговые исследования с SPSS: Учебное пособие / Г. Моосмюллер, Н.Н. Ребик. - 2-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 200 с. [ЭБС, znanium.com]
2. Наследов А.Д. SPSS 19 : проф. стат. анализ данных. - М. [и др.]: Питер, 2011. - 399 с.
3. Тюрин Ю.Н. Анализ данных на компьютере: учеб. пособие по направлениям "Математика", "Математика. Прикладная математика" / Ю. Н. Тюрин, А. А. Макаров. - Изд. 4-е, перераб. – М. : Форум, 2013. - 366 с.

Научная

1. Компьютерные технологии анализа данных в эконометрике: монография / Д.М. Дайитбегов. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2013. - XIV, 587 с. [ЭБС, znanium.com]

Дополнительная литература

Учебная

1. Гасумова, С. Е. Информационные технологии в социальной сфере [Электронный ресурс]: Учебное пособие / С. Е. Гасумова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2012. - 248 с. [ЭБС, znanium.com]
2. Дятлов А.В., Гугуева Д.А. Анализ данных в социологии: учебник / Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 226 с. [ЭБС, znanium.com]
3. Крыштановский А.О. Анализ социологических данных с помощью пакета SPSS : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Социология". - М. : ГУ ВШЭ, 2006. - 280,[1] с. :
4. Новикова Н.В., Новиков А.И. Математические методы в психологии: Учебное пособие. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) [ЭБС, znanium.com]
5. Толстова Ю.Н. Анализ социологических данных: Методология, дескриптивная статистика, изучение связей между номинальными признаками: Учеб. пособие для студентов каф. и фак. социологии ун-тов России. - М. : Науч. мир, 2000. - 350 с.

Научная

1. Зангиева И. К. Проблема пропусков в социологических данных: смысл и подходы к решению // Социология: методология, методы, математическое моделирование. 2011. №33. С. 28-56. Режим доступа: https://www.isras.ru/index.php?page_id=2384&id=3720
2. Корытникова Н.В. Online Big Data как источник аналитической информации в online-исследованиях // Социологические исследования. 2015. № 8. С. 14-24. Режим доступа: <http://socis.isras.ru/article/5608>
3. Мальцева А.В., Шилкина Н.Е., Махныткина О.В. Data mining в социологии: опыт и перспективы проведения исследования // Социологические исследования. 2016. № 3. С. 35-44. Режим доступа: <http://socis.isras.ru/article/6098>
4. Толстова Ю.Н. Математическое моделирование социальных процессов и социология // Социологические исследования. 2018. № 9. С. 104-112. Режим доступа: <http://socis.isras.ru/article.html?id=7341>

5. Толстова Ю.Н. Социология и компьютерные технологии // Социологические исследования. 2015. № 8. С. 3-13. Режим доступа: https://www.isras.ru/socis_2015_08.html?&printmode

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Национальная электронная библиотека (НЭБ) www.rusneb.ru
 ELibrary.ru Научная электронная библиотека www.elibrary.ru
 Электронная библиотека Grebennikon.ru www.grebennikon.ru
 Cambridge University Press
 ProQuest Dissertation & Theses Global
 SAGE Journals
 Taylor and Francis
 JSTOR

Всероссийский центр изучения общественного мнения // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://wciom.ru/>
 Институт социологии РАН // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isras.ru/>
 Банк социологических данных // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isras.ru/Databank.html>
 Сайт Федеральной службы государственной статистики // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
 Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по г. Москве // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://moscow.gks.ru>
 Фонд общественное мнение // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fom.ru/>
 Единый архив экономических и социологических данных (ЕАэсд) // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sophist.hse.ru/>

6.3. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Доступ к профессиональным базам данных: <https://liber.rsuh.ru/ru/bases>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс
2. Гарант

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения дисциплины используется материально-техническая база образовательного учреждения. Для проведения *лекционных занятий* по курсу «Современные информационные технологии в социальных науках» используются академические аудитории, оборудованные компьютером и слайд-проектором; для *лабораторных занятий* – компьютерные классы с персональным компьютером для каждого обучающегося, программное обеспечение IBM SPSS Statistics. Кроме того, в процессе подготовки к занятиям, предусматривается использование отдельных видов программного обеспечения.

Состав программного обеспечения:

1. Windows
2. Microsoft Office
3. Kaspersky Endpoint Security
4. SPSS Statistics

Профессиональные полнотекстовые базы данных:

1. Национальная электронная библиотека (НЭБ) www.rusneb.ru
2. ELibrary.ru Научная электронная библиотека www.elibrary.ru
3. Электронная библиотека Grebennikon.ru www.grebennikon.ru
4. Cambridge University Press
5. ProQuest Dissertation & Theses Global
6. SAGE Journals
7. Taylor and Francis
8. JSTOR

Информационные справочные системы:

3. Консультант Плюс
4. Гарант

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или могут быть заменены устным ответом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; письменные задания оформляются увеличенным шрифтом; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих: лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального

пользования; письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме; экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих: в печатной форме, в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих: устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE; дисплеем Брайля PAC Mate 20; принтером Брайля EmBraille ViewPlus;

- для глухих и слабослышащих: автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих; акустический усилитель и колонки;

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1; компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

9. Методические материалы

9.1. Планы лабораторных занятий

Каждое лабораторное занятие дисциплины «Современные информационные технологии в социальных науках» проходит в компьютерных классах и включает освоение и отработку на практике приемов работы с компьютерной программой IBM SPSS Statistics. В первой части каждого занятия вместе с преподавателем студенты выполняют задания (каждый за персональным компьютером), обсуждая теоретические и практические вопросы, возникшие в ходе выполнения. Во второй части занятия студенты самостоятельно решают *учебные задачи*, аналогичные разобранным.

Тема 1. Общие представления об использовании информационных технологий на разных этапах социологического исследования.

Цель занятия: дать представление о возможностях использования информационных технологий на разных этапах исследования, основных видах программного обеспечения, используемого в социальных науках.

Форма проведения – лабораторная работа №1.

Лабораторная работа №1: Ознакомиться с сайтами компьютерных программ для анализа социологических данных, выбрать две программы, позволяющие реализовать статистический анализ, либо работать с «качественными» данными, и дать их краткую сравнительную характеристику (основные и специализированные функции, особенности работы).

Вопросы для обсуждения:

1. Какие информационные технологии используются на каждом из этапов социологического исследования?
2. Интернет как поле и инструмент социологических исследований
3. Компьютерные программы для анализа социологических данных: виды и возможности для использования

Контрольные вопросы:

1. Какие этапы социологического исследования можно автоматизировать с помощью информационных технологий, а какие нет?
2. В каких ситуациях Интернет может быть использован как предмет исследований, а в каких как инструмент анализа данных?
3. Какие существуют программы для статистического анализа данных?
4. Каковы основные функции программ для работы с неструктурированными данными?

Список источников и литературы:

Основная литература:

1. Тюрин Ю.Н. Анализ данных на компьютере: учеб. пособие по направлениям "Математика", "Математика. Прикладная математика" / Ю. Н. Тюрин, А. А. Макаров. - Изд. 4-е, перераб. – М. : Форум, 2013. - 366 с.

Дополнительная литература:

1. Гасумова, С. Е. Информационные технологии в социальной сфере [Электронный ресурс]: Учебное пособие / С. Е. Гасумова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2012. - 248 с. [ЭБС, znanium.com]
2. Мальцева А.В., Шилкина Н.Е., Махныткина О.В. Data mining в социологии: опыт и перспективы проведения исследования // Социологические исследования. 2016. № 3. С. 35-44. Режим доступа: <http://socis.isras.ru/article/6098>
3. Корытникова Н.В. Online Big Data как источник аналитической информации в online-исследованиях // Социологические исследования. 2015. № 8. С. 14-24. Режим доступа: <http://socis.isras.ru/article/5608>
4. Толстова Ю.Н. Социология и компьютерные технологии // Социологические исследования. 2015. № 8. С. 3-13. Режим доступа: https://www.isras.ru/socis_2015_08.html?&printmode

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Atlas.ti: Qualitative Data Analysis // Mode of access: <http://www.atlasti.com/>
2. MAXQDA: The Art of Data Analysis // Mode of access: <http://www.maxqda.com/>
3. Qualrus: The Intelligent Qualitative Analysis Program // The Idea Works, Inc. Mode of access: <http://www.ideaworks.com/qualrus/>
4. SPSS // IBM [Официальный сайт представительства компании в России]. Режим доступа: <http://www-01.ibm.com/software/ru/analytics/spss/>
5. Stata: Data Analysis and statistical software // StataCorp LP. Mode of access: <http://www.stata.com/>
6. Statistica Base // StatSoft Russia, 2015. Режим доступа: http://www.statsoft.ru/products/STATISTICA_Base/
7. Vortex10: программа обработки и анализа социологической и маркетинговой информации // Денис Шкурин, 2012 -2014. Режим доступа: <http://www.vortex10.ru/>

Материально-техническое обеспечение занятия: компьютерный класс с доступом к сети Интернет.

Тема 2. Знакомство с программой IBM SPSS Statistics: ввод данных.

Цель занятия: сформировать навыки ввода данных в программу IBM SPSS Statistics, их грамотного оформления и подготовки для анализа.

Форма проведения – лабораторная работа №2.

Лабораторная работа №2:

Запустить программу SPSS. Ознакомиться с окном редактора данных, окном синтаксиса и окном вывода. Изучить общую структуру окна редактора данных, главное меню, назначение каждого из его пунктов, панели символов. Задать пользовательские настройки интерфейса: выбрать язык, шрифты.

Открыть существующую базу данных. Дать ей краткую характеристику (определить, сколько в ней переменных и наблюдений, какие переменные представлены, какие значения они принимают).

Построить одномерные частотные распределения для нескольких переменных. В окне вывода поработать с полученными таблицами: перетаскивать, копировать таблицы, использовать скрытый режим. Сохранить файл с данными и файл с таблицами. Экспортировать базу данных в Excel. Импортировать базу из Excel в SPSS.

Вопросы для обсуждения:

1. Анализ данных как этап социологического исследования, его связь с другими этапами;
2. Назначение и возможности программы SPSS;
3. Подготовка к работе в SPSS. Макет базы данных;
4. Процедура кодирования. Основные виды шкал;
5. Пропущенные значения: «системные» и «пользовательские».

Контрольные вопросы:

1. Что такое макет базы данных?
2. Чем «системные» пропущенные значения отличаются от «пользовательских»?

*Список источников и литературы:**Основная литература:*

1. Наследов А.Д. SPSS 19 : проф. стат. анализ данных. - М. [и др.]: Питер, 2011. - С. 13-57.

Дополнительная литература:

1. Дятлов А.В., Гугуева Д.А. Анализ данных в социологии: учебник / Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 226 с. [ЭБС, znanium.com]
2. Толстова Ю.Н. Анализ социологических данных: Методология, дескриптивная статистика, изучение связей между номинальными признаками: Учеб. пособие для студентов каф. и фак. социологии ун-тов России. - М. : Науч. мир, 2000. - 350 с.

Материально-техническое обеспечение занятия: компьютерный класс, программа IBM SPSS Statistics.

Тема 3. Преобразование данных в программе IBM SPSS Statistics.

Цель занятия: выработать умения использовать различные способы преобразования данных для решения содержательных задач в процессе анализа.

Форма проведения – лабораторная работа №3.

Лабораторная работа №3:

В базе данных произвести следующие преобразования: вычислить новую переменную; сделать отбор по условию (используя логические, арифметические операторы и операторы отношения); выполнить перекодировку переменной в другую переменную; отсортировать наблюдения; подсчитать встречаемость значений в наблюдениях; вычислить ранги; извлечь случайную выборку; разделить наблюдения на группы, выполнить анализ данных отдельно по группам; произвести перевешивание.

В базе данных найти ошибки ввода, используя различные процедуры (сортировку, построение одномерных частотных распределений, поиск значений переменной и др.). Исправить найденные ошибки, используя перекодировку, определение пропущенных значений, замену на средние значения. Определить достоинства и недостатки разных способов заполнения пропущенных значений.

Вопросы для обсуждения:

1. Виды преобразования данных: сортировка, перекодировка, отбор по условию, вычисление новой переменной, подсчет встречаемости значений в наблюдениях и другие
2. Ошибки в данных: причины возникновения, способы обнаружения и исправления ошибок ввода данных

Контрольные вопросы:

1. В каких ситуациях лучше использовать перекодировку в ту же самую переменную и перекодировку в новую?
2. Для чего используют процедуру отбора по условию?
3. Как обнаружить ошибки ввода данных?

*Список источников и литературы:**Основная литература:*

1. Наследов А.Д. SPSS 19 : проф. стат. анализ данных. - М. [и др.]: Питер, 2011. - С. 57 - 84.

Дополнительная литература:

1. Дятлов А.В., Гугуева Д.А. Анализ данных в социологии: учебник / Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 226 с. [ЭБС, znanium.com]
2. Зангиева И. К. Проблема пропусков в социологических данных: смысл и подходы к решению // Социология: методология, методы, математическое моделирование. 2011. №33. С. 28-56. Режим доступа: https://www.isras.ru/index.php?page_id=2384&id=3720

Материально-техническое обеспечение занятия: компьютерный класс, программа IBM SPSS Statistics.

Тема 4. Анализ одномерных распределений: визуализация, показатели центральной тенденции и вариации.

Цель занятия: сформировать навыки построения одномерных частотных распределений, представления их в графической форме, вычисления и интерпретации подходящих показателей и характеристик.

Форма проведения – лабораторная работа №4.

Лабораторная работа №4:

Для трёх переменных (номинальной, порядковой и метрической) построить одномерные частотные распределения, графики. Вычислить все подходящие статистические показатели: среднее арифметическое, медиану, моду, дисперсию, стандартное отклонение, процентиля (квартили, децили), размах, стандартную ошибку среднего. Для метрической переменной построить гистограмму с кривой нормального распределения. Проинтерпретировать полученные результаты. Построить столбиковые, круговые диаграммы. Отредактировать графики. Построить одномерное частотное распределение для неальтернативного вопроса.

Вопросы для обсуждения:

1. Одномерное частотное распределение, виды частот: абсолютная, относительная, кумулятивная частота;
2. Специфика построения одномерного распределения для неальтернативных вопросов;
3. Расчет мер центральной тенденции и показателей вариации;
4. Точечное и интервальное оценивание. Доверительные интервалы.
5. Виды графиков (столбиковая, круговая диаграммы, гистограмма, полигон, и др.)

Контрольные вопросы:

4. Что такое кумулятивная частота и в каких случаях следует её вычислять и интерпретировать?
5. Какие меры центральной тенденции и разброса можно посчитать для переменной, измеренной на порядковом уровне?

6. Как обнаружить ошибки ввода данных?

Список источников и литературы:

Основная литература:

1. Наследов А.Д. SPSS 19 : проф. стат. анализ данных. - М. [и др.]: Питер, 2011. - С. 93 - 113.
2. Тюрин Ю.Н. Анализ данных на компьютере: учеб. пособие по направлениям "Математика", "Математика. Прикладная математика" / Ю. Н. Тюрин, А. А. Макаров. - Изд. 4-е, перераб. – М. : Форум, 2013. - 366 с.

Дополнительная литература:

1. Дятлов А.В., Гугуева Д.А. Анализ данных в социологии: учебник / Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 226 с. [ЭБС, znanium.com]
2. Новикова Н.В., Новиков А.И. Математические методы в психологии: Учебное пособие. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) [ЭБС, znanium.com]
3. Толстова Ю.Н. Анализ социологических данных: Методология, дескриптивная статистика, изучение связей между номинальными признаками: Учеб. пособие для студентов каф. и фак. социологии ун-тов России. - М. : Науч. мир, 2000. - 350 с.

Материально-техническое обеспечение занятия: компьютерный класс, программа IBM SPSS Statistics.

Тема 5. Двумерный анализ: таблицы сопряженности и критерий хи-квадрат.

Цель занятия: сформировать навыки построения и грамотной интерпретации двумерных частотных распределений, представления их в графической форме, проверки наличия взаимосвязи между переменными с помощью критерия хи-квадрат.

Форма проведения – лабораторная работа №5.

Лабораторная работа №5:

Построить таблицы сопряженности с наблюдаемыми и ожидаемыми частотами, абсолютными и относительными. Проинтерпретировать полученный результат. Отредактировать построенные таблицы (изменить стиль, поменять местами переменные). Построить графики для таблиц сопряженности, и отредактировать их (добавить метки значений переменных, заголовков, сноски, изменить стиль, цвет отдельных элементов).

Для двух номинальных переменных построить таблицу сопряженности, вычислить значение коэффициента хи-квадрат. Сделать вывод о наличии связи между переменными.

Вопросы для обсуждения:

1. Таблицы сопряженности. Наблюдаемые и ожидаемые частоты;
2. Анализ взаимосвязи переменных. Статистические критерии для таблиц сопряженности. Гипотезы в исследовании: научные и статистические. Уровень значимости. Критерий хи-квадрат.

Контрольные вопросы:

1. Что такое наблюдаемые и ожидаемые частоты?
2. О чем говорит значение критерия хи-квадрат?

Список источников и литературы:

Основная литература:

1. Наследов А.Д. SPSS 19 : проф. стат. анализ данных. - М. [и др.]: Питер, 2011. - С. 113 – 137, 137 – 157, 157 - 192.

2. Тюрин Ю.Н. Анализ данных на компьютере: учеб. пособие по направлениям "Математика", "Математика. Прикладная математика" / Ю. Н. Тюрин, А. А. Макаров. - Изд. 4-е, перераб. – М. : Форум, 2013. - 366 с.

Дополнительная литература:

1. Крыштановский А.О. Анализ социологических данных с помощью пакета SPSS: учеб. пособие для вузов. – М.: ГУ ВШЭ, 2006. – С. 39 – 82, 82 – 115
2. Новикова Н.В., Новиков А.И. Математические методы в психологии: Учебное пособие. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) [ЭБС, znanium.com]
3. Толстова Ю.Н. Анализ социологических данных: Методология, дескриптивная статистика, изучение связей между номинальными признаками: Учеб. пособие для студентов каф. и фак. социологии ун-тов России. - М. : Науч. мир, 2000. - 350 с.

Материально-техническое обеспечение занятия: компьютерный класс, программа IBM SPSS Statistics.

Тема 6. Коэффициенты связи как инструменты анализа взаимосвязи признаков.

Цель занятия: сформировать навыки использования коэффициентов связи для изучения взаимосвязи между признаками, включая умения выбрать подходящий коэффициент и правильно проинтерпретировать его значение.

Форма проведения – лабораторная работа №6.

Лабораторная работа №6:

Для двух номинальных, двух порядковых, двух метрических переменных вычислить значение критерия хи-квадрат, подходящие коэффициенты связи, проинтерпретировать полученные результаты. Определить наличие связи, оценить её силу и направление.

Вопросы для обсуждения:

1. Критерии выбора коэффициентов связи;
2. Интерпретация значений коэффициентов связи

Контрольные вопросы:

1. Какие выводы о связи между переменными можно сделать по значению коэффициента корреляции Пирсона?
2. Какие коэффициенты связи можно вычислить для двух номинальных переменных?

Список источников и литературы:

Основная литература:

1. Наследов А.Д. SPSS 19 : проф. стат. анализ данных. - М. [и др.]: Питер, 2011. - С. 113 – 137, 137 – 157, 157 - 192.
2. Тюрин Ю.Н. Анализ данных на компьютере: учеб. пособие по направлениям "Математика", "Математика. Прикладная математика" / Ю. Н. Тюрин, А. А. Макаров. - Изд. 4-е, перераб. – М. : Форум, 2013. - 366 с.

Дополнительная литература:

1. Крыштановский А.О. Анализ социологических данных с помощью пакета SPSS: учеб. пособие для вузов. – М.: ГУ ВШЭ, 2006. – С. 39 – 82, 82 - 115
2. Новикова Н.В., Новиков А.И. Математические методы в психологии: Учебное пособие. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) [ЭБС, znanium.com]
3. Толстова Ю.Н. Анализ социологических данных: Методология, дескриптивная статистика, изучение связей между номинальными

признаками: Учеб. пособие для студентов каф. и фак. социологии ун-тов России. - М. : Науч. мир, 2000. - 350 с.

Материально-техническое обеспечение занятия: компьютерный класс, программа IBM SPSS Statistics.

Тема 7. Проверка различий между групповыми средними.

Цель занятия: выработать умения проверять различия между групповыми средними для решения различных содержательных задач.

Форма проведения – лабораторная работа №7.

Лабораторная работа №7:

Используя T-test сравнить значение какой-нибудь метрической переменной с фиксированным значением; сравнить средние значения двух отдельных переменных, определить, какое из них больше; сравнить средние значения метрической переменной для двух групп респондентов.

Вопросы для обсуждения:

1. Анализ взаимосвязей качественных и количественных переменных. Сравнение средних значений. Визуализация различий средних значений.
2. Команда T-test для одной выборки, сравнения двух независимых выборок, двух зависимых выборок.
3. Однофакторный дисперсионный анализ. Методы множественных сравнений.

Контрольные вопросы:

1. Что такое зависимые и независимые выборки?
2. Приведите примеры содержательных задач, для решения которых может понадобиться процедура сравнения средних

Список источников и литературы:

Основная литература:

1. Наследов А.Д. SPSS 19 : проф. стат. анализ данных. - М. [и др.]: Питер, 2011. - 399 с.
2. Тюрин Ю.Н. Анализ данных на компьютере: учеб. пособие по направлениям "Математика", "Математика. Прикладная математика" / Ю. Н. Тюрин, А. А. Макаров. - Изд. 4-е, перераб. – М. : Форум, 2013. - 366 с.

Дополнительная литература:

1. Крыштановский А.О. Анализ социологических данных с помощью пакета SPSS: учеб. пособие для вузов. - М.: Изд. Дом ГУ ВШЭ, 2006. – 281 с.
2. Новикова Н.В., Новиков А.И. Математические методы в психологии: Учебное пособие. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) [ЭБС, znanium.com]
3. Толстова Ю.Н. Анализ социологических данных: Методология, дескриптивная статистика, изучение связей между номинальными признаками: Учеб. пособие для студентов каф. и фак. социологии ун-тов России. - М. : Науч. мир, 2000. - 350 с.

Материально-техническое обеспечение занятия: компьютерный класс, программа IBM SPSS Statistics.

9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ

Специальные требования к оформлению ответов по результатам решения учебных задач не предъявляются: материалы могут быть представлены в свободной форме.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Современные информационные технологии в социальных науках» реализуется на *социологическом факультете кафедрой* прикладной социологии.

Цель дисциплины: подготовить выпускника, уверенно ориентирующегося в современных информационных технологиях для социальных наук и умеющего использовать специализированные пакеты программ для реализации математико-статистического анализа данных и обработки жесткоструктурированных данных, широко распространенных в социальных науках.

Задачи: дать представление об особенностях использования различных информационных технологий на разных этапах исследования в социальных науках; изучить возможности одного из самых распространенных пакетов (IBM SPSS Statistics) для реализации математического анализа данных; сформировать навыки самостоятельного использования современных информационных технологий, в частности пакета IBM SPSS Statistics, для решения различных содержательных задач в профессиональной деятельности.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1.1. Понимает содержание, структуру и принципы работы современных информационных технологий, применяемых для решения задач профессиональной деятельности.
- ОПК-1.2. Использует современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *демонстрировать следующие результаты обучения:*

- обладать **знаниями** о современных информационных технологиях, используемых для сбора и анализа данных в практике социальных исследований, в том числе о возможностях основных пакетов программ для обработки и анализа различного вида данных;

- **уметь** обрабатывать и анализировать формализованные данные с помощью современного программного обеспечения для решения прикладных социологических и маркетинговых задач, грамотно интерпретировать полученный результат; проводить одномерный и двумерный анализ жесткоструктурированных данных, проверять наличие / отсутствие взаимосвязи между признаками;

- **владеть** навыками работы в программе IBM SPSS Statistics для осуществления математико-статистического анализа жесткоструктурированных данных, включая подготовку и ввод данных, осуществление необходимых преобразований и расчетов для решения содержательных задач в ходе профессиональной деятельности.

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме *экзамена* .

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы.