

Компонент ОПОП 39.03.01 Социология, направленность (профиль) Цифровая и экспертно-аналитическая социология

Б1.В.02
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплины
(модуля)**

Анализ данных в программе SPSS

Разработчик (и):
Шарова Е.Н.,
доцент кафедры ФиСН,
канд. социол. наук

Утверждено на заседании кафедры
философии и социальных наук
протокол № 10 от 12.03.2024

Заведующий кафедрой

_____ Жигунова Г.В.

**Мурманск
2024**

Пояснительная записка

Объем дисциплины 7 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-3. Способен выполнить описание, объяснение, прогнозирование социальных явлений и процессов на основе результатов социологических исследований и экспертно-аналитической деятельности (самостоятельно или под руководством)	<p>ИД-1 пк-3 Выполняет описание социальных явлений и процессов на основе результатов социологических исследований и экспертно-аналитической деятельности</p> <p>ИД-2 пк-3 Осуществляет объяснение и прогнозирование социальных явлений и процессов на основе результатов социологических исследований и экспертно-аналитической деятельности</p>	<p>Знать: процедуры описательной статистики анализа данных</p> <p>Уметь: применять двумерные частотные распределения для анализа данных</p> <p>Владеть: процедурами построения и оформления таблиц сопряженности</p>
ПК-4. Способен к научно-исследовательской деятельности социальных явлений и процессов в цифровом обществе	<p>ИД-1 пк-4 Осуществляет описание, объяснение, прогнозирование социальных явлений и процессов на основе результатов фундаментальных и прикладных социологических исследований;</p> <p>ИД-2 пк-4 Осуществляет составление и оформление итоговых документов по результатам фундаментального или прикладного социологического исследования;</p> <p>ИД-3 пк-4 Осуществляет представление результатов фундаментального или прикладного исследования различным аудиториям</p>	<p>Знать: методы анализа связей между переменными</p> <p>Уметь: выполнять анализ связей между переменными с помощью формально адекватных коэффициентов связи</p> <p>Владеть: методами сравнения средних значений с помощью Т-критерия Стьюдента</p>

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Процедуры описательной статистики в программе SPSS.

Создание множественных переменных. Закрывание открытых вопросов. Перекодировка данных. Создание индексов (с предварительной стандартизацией переменных). Построение одномерных распределений для альтернативных и множественных переменных. Анализ данных с применением мер средней тенденции и разброса. Расчет средних значений для ранговых и метрических шкал.

Тема 2. Применение двумерных частотных распределений для анализа данных.

Зависимая и независимая переменные. Построение двумерных распределений для альтернативных и множественных переменных. Выбор характеристик распределения для представления данных. Описание полученных таблиц сопряженности.

Тема 3. Анализ связи между номинальными, порядковыми и метрическими переменными.

Анализ связей между признаками. Применение статистического критерия хи-квадрат для оценки значимости связи между признаками. Пороговое значение уровня значимости зависимости признаков и доверительная вероятность. Анализ связей между порядковыми и метрическими признаками с помощью коэффициентов ранговой и линейной корреляции. Оценка силы корреляционной связи и ее доверительной вероятности.

Тема 4. Анализ различия средних значений для метрических переменных.

Представление результатов анализа метрических и ранговых шкал с помощью средних значений. Среднее квадратичное отклонение и дисперсия при анализе средних значений. Оценка связи между переменными по сравнению средних значений. Процедуры сравнения средних значений в программе SPSS. Использование критерия Стьюдента для оценки статистического различия средних значений.

Тема 5. Методы статистического анализа данных при решении задач социологического исследования.

Анализ структуры социальных явлений с помощью методов анализа данных. Задачи дискриптивного анализа данных. Задачи обобщения данных, измеренных с помощью нескольких переменных. Задачи анализа связей между переменными.

Тема 6. Подготовка к анализу массива данных.

Выгрузка данных из программы Электронного анкетирования. Контроль и отбраковка собранных данных. Создание таблицы SPSS в соответствии с таблицей данных электронного анкетирования. Копирование данных. Закрытие открытых вопросов. Создание новых переменных, построение индексов.

Тема 7. Выполнение анализа данных в соответствии с задачами исследования.

Построение и анализ одномерных распределений. Построение двумерных распределений и анализ связей между переменными по критерию хи-квадрат с помощью коэффициентов ранговой и линейной корреляции. Сравнение средних значений по критерию Стьюдента. Оформление распределений в табличной и диаграммной формах в программе Word по структуре задач исследования.

Тема 8. Описание одномерных и двумерных частотных распределений.

Постановка задачи дискриптивного анализа данных. Построение одномерных и двумерных распределений по альтернативным и неальтернативным вопросам. Построение и оформление таблиц и диаграмм распределений в программах Excel и Word. Аналитическое описание структуры данных по одномерным и двумерным распределениям.

Тема 9. Описание результатов объединения переменных с помощью построения индексов

Постановка задачи обобщения данных, измеренных с помощью нескольких переменных. Создание новых переменных с помощью процедур перекодировки и вычисления новой переменной. Выбор переменных для построения индексов. Стандартизация переменных и построение индексов. Приведение шкалы индексов к порядковой. Представление и аналитическое описание индексов.

Тема 10. Описание результатов анализа связей между переменными.

Постановка задачи анализа связей между переменными. Анализ связей между признаками с помощью статистического критерия хи-квадрат. Анализ связей между порядковыми и метрическими признаками с помощью коэффициентов ранговой и линейной корреляции. Оценка связи между переменными по сравнению средних значений. Построение таблиц и диаграмм с представлением результатов анализа связи между признаками и их оформление в программе Word. Аналитическое описание результатов анализа связи между признаками.

Тема 11. Описание результатов проведения классификации объектов с помощью кластерного анализа

Постановка задач классификации наблюдений. Применение кластерного анализа методом к-средних для классификации наблюдений. Подбор переменных для кластерного анализа.

Стандартизация переменных. Подбор оптимального числа кластеров. Оценка адекватности кластерной модели. Построение и оформление таблиц с результатами кластерного анализа в программах Excel и Word. Аналитическое описание результатов кластерного анализа.

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению лабораторных работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. Бельчик, Т.А. Основы математической обработки информации с помощью SPSS : учебное пособие [Электронный ресурс]. / Т.А. Бельчик. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 232 с. - ISBN 978-5-8353-1265-8. — Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232214> (дата обращения: 20.03.2022).
2. Крыштановский А. О.. Анализ социологических данных с помощью пакета SPSS: учебное пособие [Электронный ресурс] / Москва:Издательский дом Высшей школы экономики,2007. -283с. - 978-5-7598-0486-4. — Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=445561 (дата обращения: 20.03.2022)

Дополнительная литература

3. Анализ данных : учебник для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян [и др.] ; под ред. В. С. Мхитаряна. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 490 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00616-2. — Режим доступа : <https://www.biblio-online.ru/book/analiz-dannyh-412967> (дата обращения: 20.03.2022)
4. Василькова, И.В. Основы информационных технологий в Microsoft Office 2010 : практикум / И.В. Василькова, Е.М. Васильков, Д.В. Романчик. - Минск : ТетраСистемс, 2012. - 143 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-985-536-287-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=111911> (дата обращения: 20.03.2022)
5. Гураков, А.В. Информатика: Введение в Microsoft Office : учебное пособие / А.В. Гураков, А.А. Лазичев ; Министерство образования и науки Российской

- Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2012. - 120 с. : ил. - ISBN 978-5-4332-0033-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208646> (дата обращения: 20.03.2022)
6. Миркин, Б. Г. Введение в анализ данных : учебник и практикум / Б. Г. Миркин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 174 с. — (Серия : Авторский учебник). — ISBN 978-5-9916-5009-0. — Режим доступа : <https://www.biblio-online.ru/book/vvedenie-v-analiz-dannyh-413060> (дата обращения: 20.03.2022)
 7. Наследов А.Д. SPSS 19. Профессиональный статистический анализ данных : [практ. рук.] / Наследов А. Д. - СПб. [и др.] : Питер, 2011. - 399 с. - ISBN 978-5-459-00344-4 : 404- (дата обращения: 20.03.2022)
 8. Спиридонов, О.В. Работа в Microsoft Excel 2010 : курс / О.В. Спиридонов. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 438 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234809> (дата обращения: 20.03.2022)
 9. Спиридонов, О.В. Работа в Microsoft Word 2010 / О.В. Спиридонов. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 345 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234811> (дата обращения: 20.03.2022).
 10. Толстова, Ю. Н. Математическая статистика для социологов : учебник и практикум для академического бакалавриата / Ю. Н. Толстова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 258 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03244-4. — Режим доступа : <https://www.biblio-online.ru/book/matematiceskaya-statistika-dlya-sociologov-413079> (дата обращения: 20.03.2022).

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) *Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации* - URL: <http://pravo.gov.ru>
- 2) *Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»* - URL: <http://window.edu.ru>
- 3) *Справочно-правовая система. Консультант Плюс* - URL: <http://www.consultant.ru/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*
- 2) *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader*

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;
Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения										
	Очная				Очно-заочная				Заочная		
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс		Всего часов
	5	6	7								
Лекции	6	6	6								
Практические занятия											
Лабораторные работы	30	30	30								
Самостоятельная работа	36	36	36								
Подготовка к промежуточной аттестации	0	0	36								
Всего часов по дисциплине / из них в форме практической подготовки	72	72	108								
	0	0	0								

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	+										
Зачет	2										
Количество сообщений, докладов, презентаций	-										
Количество кейс-заданий	15										
Количество тестовых заданий	-										

Перечень лабораторных работ по формам обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ
1	2
	Очная форма
1	Процедуры описательной статистики в программе SPSS
2	Применение двумерных частотных распределений для анализа данных
3	Анализ связи между номинальными, порядковыми и метрическими переменными
4	Анализ различия средних значений для метрических переменных
5	Методы статистического анализа данных при решении задач социологического исследования
6	Подготовка к анализу массива данных
7	Выполнение анализа данных в соответствии с задачами исследования
8	Описание одномерных и двумерных частотных распределений
9	Описание результатов объединения переменных с помощью построения индексов

10	Описание результатов анализа связей между переменными
----	---