

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

**К.М.02.05**  
шифр дисциплины

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплины  
(модуля)**

**Анализ данных в социологии**

---

Разработчик (и):  
Жигунова Г.В.,  
зав. кафедрой ФиСН,  
д-р социол. наук,  
доцент

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 4 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)
<p><b>ОПК-2</b> Способен к социологическому анализу и научному объяснению социальных явлений и процессов на основе научных теорий, концепций, подходов</p>	<p><b>ИД-1</b>ОПК-2 Находит, анализирует и представляет фактические данные, готовит аналитическую информацию об исследуемых социальных группах, процессах и явлениях</p> <p><b>ИД-2</b>ОПК-2 Описывает социальные исследования и процессы на основе объективной безоценочной интерпретации эмпирических данных</p> <p><b>ИД-3</b>ОПК-2 Объясняет социальные явления и процессы на основе концепций и объяснительных моделей социологии</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– цели и задачи анализа социологических данных, основные направления математической обработки социологических данных, основные задачи анализа связей между признаками.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ставить цели и задачи анализа социологических данных для решения задач исследования</li> <li>– строить одномерные и двумерные частотные распределения</li> <li>– пользоваться различными способами представления данных, рассчитывать частоты, меры средней тенденции, меры разброса и коэффициенты связи.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками постановки цели и задачи анализа социологических данных для решения задач исследования</li> <li>– навыками построения одномерных и двумерных частотных распределений</li> <li>– навыками расчета статистических показателей и их интерпретации.</li> </ul>

### 2. Содержание дисциплины (модуля)

#### *Раздел I. Процедура анализа данных в социологии*

##### *Тема 1. Эмпирические данные в социологии. Цели и задачи анализа данных.*

Типы эмпирических данных в социологии (по типу структурированности). Различие между качественными и количественными социологическими данными. Логика работы по количественной стратегии. Понятия: данные, признак, значение признака. Соотношение между теоретическими понятиями, признаками и значениями признаков. Таблица "Объект

- Признак".

Основная цель анализа данных - выявление статистической закономерности. Понятие статистической закономерности. Задачи анализа данных: описание, объяснение, прогноз. Конкретные примеры. Направления анализа данных: описательная статистика, изучение связей между признаками, классификация объектов. Конкретные примеры.

### ***Тема 2. Анализ "поведения" признака. Одномерное распределение***

Три вида описательной статистики: одномерное частотное распределение, меры средней тенденции, меры разброса. Примеры. Понятие одномерного частотного распределения. Виды представления переменной: таблицы и графики. Таблицы: абсолютные частоты, относительные частоты, накопленные частоты, валидный процент. Графики: столбиковая диаграмма, круговая диаграмма, гистограмма, полигон, кумулята. Правила построения графиков и их соответствие типам шкал.

### ***Тема 3. Меры средней тенденции и разброса.***

Необходимость мер средней тенденции. Мода, квантили (в том числе медиана) и математическое ожидание: понятие и соответствие типам шкал. Примеры. Формальная и содержательная адекватность использования мер средней тенденции.

Необходимость мер разброса. Понятие разброса для разных типов шкал. Коэффициент качественной вариации и энтропийный коэффициент разброса, квартильный размах, дисперсия и стандартное отклонение. Примеры.

## ***Раздел II. Изучение связи между признаками***

### ***Тема 4. Задачи анализа взаимосвязи признаков.***

Понятие двумерного анализа. Типы отношений между переменными. Понятие корреляции. Виды связи (корреляции): прямая и обратная, сильная и слабая. Коэффициент корреляции как мера связи. Соотношение понятий "корреляция" и "причинно-следственная связь". Зависимые и независимые переменные. Таблицы сопряженности: понятие и общий вид. Классификация типов связей между переменными.

### ***Тема 5. Коэффициенты связи, основанные на критерии «хи-квадрат»***

Отсутствие связи между признаками как их статистическая независимость. Понятие статистической гипотезы. Проверка статистической гипотезы о независимости признаков. Функция "хи-квадрат": понятие; расчет значения (эмпирическая и теоретическая частоты), оценка значения (уровень значимости, число степеней свободы), интерпретация результата. Ограничения для расчета критерия "хи-квадрат". Коэффициенты связи, основанные на критерии "хи-квадрат": Пирсона, Чупрова, Крамера. Их свойства.

### ***Тема 6. Коэффициенты корреляции***

Понятие ранговой корреляции. Виды коэффициентов: коэффициент Спирмена, Кендалла, множественной корреляции (конкордации). Их свойства, область применения. Типы задач, решаемые с помощью ранговых коэффициентов.

## **3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)**

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

- методические указания к выполнению практических 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. 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>
2. 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>.
3. 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>.

#### **Дополнительная литература:**

4. 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>.
5. Горшков, М. К. Социология маркетинга + практикум в ЭБС : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / М. К. Горшков, Ф. Э. Шереги, Б. З. Докторов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 399 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05342-5. — Режим доступа : <https://www.biblio-online.ru/book/prikladnaya-sociologiya-praktikum-v-eps-410884>.
6. Крыштановский А. О.. Анализ социологических данных с помощью пакета SPSS: учебное пособие [Электронный ресурс] / Москва:Издательский дом Высшей школы экономики,2007. -283с. - ISBN 978-5-7598-0486-4. — Режим доступа : [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=445561](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=445561)

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-

Татарова Г.В. Методология анализа данных в социологии (введение) : учеб. пособие для вузов / Г. Г. Татарова. - М. : Изд.Дом "Стратегия", 1998. - 222 с. - (Программа "Высшее образование"). - ISBN 5-221-00047-4

## **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*
- 3) *IBM SPSS Statistics 22*

## **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	
	Семестр	Всего часов
	1	
Лекции	20	20
Практические занятия	36	36
Лабораторные работы	0	0
Самостоятельная работа	52	52
Подготовка к промежуточной аттестации	-	36
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
/ из них в форме практической подготовки	0	0

### Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	+	36
Количество тестов	1	
Количество докладов/сообщений	6	
Количество презентаций	6	
Количество практических работ	6	
Количество дискуссий	3	
Количество коллоквиумов	2	

### Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
	Очная форма
	<b>РАЗДЕЛ 1. Процедура анализа данных в социологии</b>
1	Тема 1. Эмпирические данные в социологии. Цели и задачи анализа данных
2	Тема 2. Анализ “поведения” признака. Одномерное распределение
3	Тема 3. Меры средней тенденции и разброса
	<b>РАЗДЕЛ 2. Раздел II. Изучение связи между признаками</b>
4	Тема 4. Задачи анализа взаимосвязи признаков
5	Тема 5. Коэффициенты связи, основанные на критерии «хи-квадрат»
6	Тема 6. Коэффициенты корреляции