


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

---

КАФЕДРА СОЦИОЛОГИИ И ФИЛОСОФИИ

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебно-методической работе  
  
Е.С. Сахарчук  
«17» апреля 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.02**

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ**

образовательная программа направления подготовки  
**39.04.01 Социология**

**Направленность (профиль)**

Современные методы и технологии анализа социальных проблем  
Квалификация (степень) выпускника


магистр

Форма обучения: очная, заочная

Курс 1 (1) семестр 2 (1)

Москва 2022


Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления (специальности) 39.04.01 «Социология» (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 79 от «05» февраля 2018 г. Зарегистрировано в Минюсте России «28» февраля 2018 г., № 50167.

Разработчик рабочей программы: МГГЭУ, и.о. зав. кафедрой социологии и философии  
 Соломатина Е.Н. «25» апреля 2022 г.  
подпись Ф.И.О. Дата

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры социологии и философии (протокол № 9-а от «25 » апреля 2022 г.)

на заседании Учебно-методического совета МГГЭУ (протокол № 1 от «27» апреля 2022 г.)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления  
 И.Г. Дмитриева  
«27» апреля 2022 г.

Начальник методического отдела  
 Д.Е. Гапеенок  
«27» апреля 2022 г.

Заведующий библиотекой  
 В.А. Ахтырская  
«27» апреля 2022 г.

Декан факультета  
 С.Н. Лещинская  
«27» апреля 2022 г.

## 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### 1.1 Цели и задачи изучения дисциплины

**Цель** учебного курса «Современные методы анализа данных» - дать систематизированное представление о способах анализа современных проблем с помощью разнообразных инструментов, разработанных экономической социологией для эмпирического исследования.

#### **Задачи:**

- помочь обучающимся освоить основные алгоритмы анализа социологических данных;
- углубить обучающихся знания основных направлений анализа данных в социологии, осуществляемых с помощью математических методов; реализации изучаемых алгоритмов анализа данных в специализированных программах обработки социологических данных Excel или SPSS на компьютере;
- выработать у обучающихся умения ориентироваться в методах анализа, выбирая из них оптимальные для целей и задач исследования.

### 1.2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1, ПК – 1.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
УК - 1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>Знать:</b> — основные методы критического анализа; — методологию системного подхода. <b>Уметь:</b> — выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; — осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта; — производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты; — определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения. <b>Владеть:</b> — технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; — навыками критического анализа.

ПК - 1	Способен использовать современные методы сбора, обработки и анализа социологических данных, полученных в результате фундаментальных и прикладных исследований	<p><b>Знать:</b> методологию и основные виды и методы статистического анализа в прикладных исследованиях;</p> <p><b>Уметь:</b> корректно применять методы статистического анализа в прикладных исследованиях, а также уметь применять на практике новейшие тенденции современной социологической теории;</p> <p><b>Владеть:</b> основными функциями прикладных программ Excel и/или SPSS и применять их в решении задач фундаментального или прикладного исследования социальных общностей и в прикладных исследованиях.</p>
--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы направления подготовки

Дисциплина «Современные методы анализа данных» читается как на очном, так и на заочном отделении и требует определенной теоретической подготовки студентов, которая дается в рамках курсов «Современные методы социологического исследования», «Философия и методология социальных наук», и др. Полученные знания могут быть использованы студентами при выполнении исследований в рамках выпускной квалификационной работы, а также при решении научно-исследовательских и прикладных задач в будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина относится к базовой части учебного плана, предназначена для подготовки специалистов социологов, формирует научно-исследовательские навыки, определяет систему понятий и методов социологического анализа в прикладных исследованиях, знакомит с междисциплинарным подходом в разработке исследовательских программ. Читается на 1 году обучения, 2 семестр.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы в соответствии с формами обучения

Объем дисциплины составляет 4 зачетн. единицы / 144 часа для каждой из форм обучения: очной и заочной:

Вид учебной работы	Всего, часов		Курс	
			1	1
	Очная форма	Заочная форма	Очная форма Часов	Заочная форма Часов
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего в том числе:				
Лекции	10	2		
Практические занятия	34	8		
Лабораторные занятия	-	-		
Самостоятельная работа обучающихся	52	125		
Промежуточная аттестация (подготовка и сдача), всего:				
Контрольная работа				
Курсовая работа				
Зачет				
Экзамен	36	3		
Итого: Общая трудоемкость учебной дисциплины(в часах, зачетных единицах)	<b>144</b> <b>(4 з. е.)</b>	<b>144</b> <b>(4 з. е.)</b>		

### 2.2. Содержание дисциплины по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (тематика занятий)	Формируемые компетенции (индекс)
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Введение в социологический анализ</b>			
1	Роль статистических закономерностей в анализе социологических данных	Отражение в данных и связывающих их формальных соотношениях. Статистические и детерминистские закономерности. Рассмотрение анализа данных как способа усреднения, сжатия той информации, которая заключена в исходных данных. Описание исходных данных и осуществляемое на основе выделенной закономерности предсказание того или иного явления. Выделение основных классов методов анализа данных: описательная	УК – 1, ПК - 1

		статистика, методы изучения связей между признаками, методы классификации объектов, поиск латентных переменных. Статистические закономерности в социологии
2	Математическая социология в анализе	<p>Формулировка и обсуждение на примерах основных преимуществ, получаемых за счет использования математических методов в социологических исследованиях</p> <p>: 1) побуждение исследователя четко сформулировать свои представления об изучаемом явлении; 2) создание возможности строго выдержать необходимое в любом научном поиске абстрагирование от неисчислимого количества реальных свойств изучаемых объектов, обеспечение невозможности уйти в сторону от принятого исследователем понимания изучаемого явления; 3) возможность получить содержательные выводы, не лежащие на поверхности, за счет расширения круга используемых логических умозаключений; 4) обеспечение возможности анализа больших данных (базы данных ритейл, рекрутинговых агентств и тп). Основные методологические принципы использования в социологии математических методов: учет связи всех этапов исследования друг с другом; сопряжение модели, заложенной в методе, с содержанием решаемой задачи; обеспечение однородности исходных данных; принципы интерпретации результатов применения методов; необходимость комплексного использования разных математических методов.</p>
3	Математическая статистика как основа анализа социологических данных	<p>Адекватность основных понятий математической статистики в прикладных исследованиях (случайная величина, вероятность ее значения, распределение вероятностей, статистическая закономерность). Основные задачи, решаемые математической статистикой (поиск статистической закономерности для выборки; обобщение полученных результатов на генеральную совокупность: статистическая оценка параметров, проверка статистических гипотез) и потребности социологии.</p>

		Сложности, возникающие при использовании в социологии классической математической статистики: проблемы с формированием выборки и генеральной совокупности, не вероятностное порождение данных, невозможность доказать условия применимости методов, низкий тип используемых шкал; отсутствие строгих алгоритмов решения практических задач.	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## Раздел 2. Описательная статистика в исследованиях

4	Частотные распределения	Частота как выборочная оценка вероятности. Одномерные, двумерные, многомерные частотные распределения. Способы их представления (полигон, гистограмма и т. д.). Проблема пропущенных данных: примеры содержательного анализа совокупности не ответивших; формальные способы заполнения пропусков (средними арифметическими и результатами регрессионного анализа для непрерывных данных; равномерным или пропорциональным распределением не ответивших по имеющимся категориям номинального признака; возможность других подходов); модели, стоящие за каждым формальным методом. Проблема разбиения на интервалы диапазона изменения непрерывного признака.	УК – 1, ПК - 1
5	Меры средней тенденции	Представление о модели средней тенденции, заложенной в каждой из мер. Примеры задач, содержательному характеру которых адекватны одни из рассматриваемых мер и неадекватны другие. Зависимость выбора меры от типа исходной шкалы в исследованиях. Важность комплексного использования нескольких мер средней тенденции одновременно. Проблема однородности исходной совокупности объектов.	
6	Меры разброса	Дисперсия, вариационный размах, среднее абсолютное отклонение. Квантили, квартили, децили, перцентили. Квантильные размахи, квартильный размах. Мера разброса значений номинального признака, основанная на оценке количества разнородных пар объектов. Энтропийный аналог дисперсии. Сравнение рассмотренных мер. Роль типа шкалы в выборе меры разброса.	УК – 1, ПК - 1

**Раздел 3. Основные понятия многомерного статистического анализа в прикладных исследованиях**

7	Основные виды и методы многомерного анализа	Корреляционный анализ. Регрессионный анализ. Дисперсионный анализ. Факторный анализ. Кластерный анализ. Анализ временных рядов.	УК – 1, ПК - 1
---	---------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

**2.3. Разделы дисциплин и виды занятий*****Очная форма обучения***

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего часов	Формы текущего контроля успеваемости
1.	Введение в социологический анализ	2	10	12	24	Устный опрос
2.	Описательная статистика в исследованиях	4	12	20	36	Устный опрос, работа в группах, письменные практико-ориентированные задания, ситуационные задачи
3.	Основные понятия многомерного статистического анализа в прикладных исследованиях	4	12	20	36	Устный опрос
Итого:		10	34	52	144	

***Заочная форма обучения***

№	Наименование темы	Лекционные	Практические	Самостоятел	Всего	Формы текущего
---	-------------------	------------	--------------	-------------	-------	----------------



п/п	дисциплины	занятия	занятия	льная работа	часов	контроля успеваемости
4.	Введение в социологический анализ	1	2	25	28	Устный опрос
5.	Описательная статистика в исследованиях	1	2	50	53	Устный опрос, работа в группах, письменные практико-ориентированные задания, ситуационные задачи
6.	Основные понятия многомерного статистического анализа в прикладных исследованиях		4	50	54	Устный опрос
	Итого:	2	8	125	144	

## 2.4. Планы теоретических (лекционных) занятий

### *Очная форма обучения*

№	Наименование тем лекций	Кол-во часов в семестре	Кол-во часов в семестре
1	Введение в социологический анализ	2	
2	Описательная статистика в исследованиях	4	
3	Основные понятия многомерного статистического анализа в прикладных исследованиях	4	
	Итого	<b>10</b>	

### *Заочная форма обучения*

Наименование тем лекций	Кол-во часов в семестре	Кол-во часов в семестре
Введение в социологический анализ	1	
Описательная статистика в исследованиях	1	
Основные понятия многомерного статистического анализа в прикладных исследованиях		
<b>Итого</b>	<b>2</b>	

### **2.5. Планы практических (семинарских) занятий**

#### *Очная форма обучения*

№	Наименование тем практических занятий	Кол-во часов в семестре	Кол-во часов в семестре
1	Роль статистических закономерностей в анализе социологических данных	2	
2	Описательная статистика в исследованиях	2	
3	Основные виды и методы многомерного анализа: Корреляционный анализ. Регрессионный анализ. Дисперсионный анализ.	2	
4	Основные виды и методы многомерного анализа: Факторный анализ. Кластерный анализ. Анализ временных рядов.	2	
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	

#### *Заочная форма обучения*

№	Наименование тем практических занятий	Кол-во часов в семестре	Кол-во часов в семестре
1	Роль статистических закономерностей в анализе социологических данных	2	
2	Описательная статистика в исследованиях	2	
3	Основные виды и методы многомерного анализа: Корреляционный анализ. Регрессионный анализ. Дисперсионный анализ.	2	
4	Основные виды и методы многомерного анализа: Факторный анализ. Кластерный анализ. Анализ временных рядов.	2	
	<b>Итого</b>	<b>8</b>	

### **2.6. Планы лабораторных работ**

Не предусмотрены

## 2.7. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

*Очная форма обучения – 52 ч.*

№	Название разделов и тем	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость	Формируемые компетенции	Формы контроля
1.	Роль статистических закономерностей в анализе социологических данных	Ознакомление с учебной литературой по анализу социологических данных в прикладных исследованиях. Составление библиографического списка с выборочным обзором литературы (3-4- источника из библиографического списка, включающего 20 позиций).	4	УК – 1, ПК - 1	Дискуссия, устный опрос
2.	Математическая социология в анализе	Обзор и самостоятельное изучение современных методов и примеров исследования, размещенных на сайтах компаний, занимающихся прикладными исследованиями	4	УК – 1, ПК - 1	Интерактивный семинар. Проверка эссе
3.	Математическая статистика как основа анализа социологических данных	Знакомство с исследованиями современных ученых, специализирующихся на анализе социологических данных в прикладных исследованиях Обзор, анализ и самостоятельное изучение практических примеров.	4	УК – 1, ПК - 1	Интерактивный семинар. Презентация эссе
4.	Частотные распределения	Анализ частотных распределений на основе практических примеров в прикладных исследованиях	10	УК – 1, ПК - 1	Интерактивный семинар. Устный опрос
5.	Меры средней тенденции	Эссе: 1. «Меры средней тенденции»	10	УК – 1, ПК - 1	Интерактивный семинар. Проверка эссе
6.	Меры разброса	Эссе: 2. «Меры разброса»	10	УК – 1, ПК - 1	Интерактивный семинар. Проверка эссе
7.	Основные виды и методы многомерного анализа	Подготовка презентации теоретического и эмпирического исследования по основным видам и методам многомерного анализа.	10	УК – 1, ПК - 1	Интерактивный семинар. Устный опрос

*Заочная форма обучения – 125 ч.*

№	Название разделов и тем	Виды самостоятельной работы	Трудовое количество	Формируемые компетенции	Формы контроля
8.	Роль статистических закономерностей в анализе социологических данных	Ознакомление с учебной литературой по анализу социологических данных в прикладных исследованиях. Составление библиографического списка с выборочным обзором литературы (3-4- источника из библиографического списка, включающего 20 позиций).	8	УК – 1, ПК - 1	Дискуссия, устный опрос
9.	Математическая социология в анализе	Обзор и самостоятельное изучение современных методов и примеров исследования, размещенных на сайтах компаний, занимающихся прикладными исследованиями	8	УК – 1, ПК - 1	Интерактивный семинар. Проверка эссе
10.	Математическая статистика как основа анализа социологических данных	Знакомство с исследованиями современных ученых, специализирующихся на анализе социологических данных в прикладных исследованиях Обзор, анализ и самостоятельное изучение практических примеров.	9	УК – 1, ПК - 1	Интерактивный семинар. Презентация эссе
11.	Частотные распределения	Анализ частотных распределений на основе практических примеров в прикладных исследованиях	26	УК – 1, ПК - 1	Интерактивный семинар. Устный опрос
12.	Меры средней тенденции	Эссе: 1. «Меры средней тенденции: основные виды анализа социологических данных»	24	УК – 1, ПК - 1	Интерактивный семинар. Проверка эссе
13.	Меры разброса	Эссе: 2. «Меры разброса: основные виды анализа социологических данных»	26	УК – 1, ПК - 1	Интерактивный семинар. Проверка эссе
14.	Основные виды и методы многомерного анализа	Подготовка презентации теоретического и эмпирического исследования по основным видам и методам	24	УК – 1, ПК - 1	Интерактивный семинар. Устный опрос

### 3. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ОВЗ (ПОДА)

*Особенности обучения лиц с ОВЗ:*

- использование элементов дистанционного, программированного обучения при работе со студентами, имеющими затруднения с моторикой;
- обеспечение студентов текстами конспектов (при затруднении с конспектированием);
- использование при проверке усвоения материала методик, не требующих выполнения рукописных работ или изложения вслух (при затруднениях с письмом или речью), например, тестовых бланков;
- использование аудио записей лекций.

Для эффективного освоения учебной дисциплины студентами, имеющими проблемы с моторикой (в частности такими, которые не успевают конспектировать лекции) рекомендуется обеспечение учащихся текстами лекций.

Применение интерактивных компьютерных технологии (интерактивная доска, проектор), дистанционное сопровождение учебного процесса в период обострения заболеваний (рассылка лекций и индивидуальных заданий через электронную почту). Кроме того, в сфере образовательных потребностей студентов, имеющих инвалидность, может быть организовано введение индивидуальных консультаций.

### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Методические указания обучающимся

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета, экзамена.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на практическом занятии;
- выучите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к практическим занятиям.

Работа с научно-методической литературой и текстовым материалом Интернет-ресурсов является одним из основных видов самостоятельного учебного труда студентов и наиболее важным средством овладения будущей специальностью. Для того чтобы информация сохранилась надолго, необходимо ее зафиксировать. Формы фиксации прочитанного могут быть разными: составление аннотации, различных видов планов, тезисов, конспектов, рецензий, подготовка сообщений.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке эссе, рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

Аннотация - краткая характеристика литературного источника с точки зрения содержания, назначения, формы и других особенностей. Аннотация включает сведения о содержании источника, его авторе и достоинствах работы, носит пояснительный или рекомендательный характер. По содержанию и целевому назначению аннотации подразделяются на справочные и рекомендательные. По полноте охвата содержания аннотируемого произведения и его назначению аннотации подразделяются на общие и специализированные.

Тезис - это положение, отражающее смысл значительной части текста, то, что доказывает или опровергает автор, то, в чем он стремится убедить читателя, вывод, к которому он подводит. Тезисы позволяют обобщить материал, представить его суть в кратких формулировках, раскрывающих смысл всего произведения. Порядок составления тезисов - составление назывного плана, прочтение фрагмента текста, который имеет свой подзаголовок - пункт плана, и, уяснив его суть, сформулировать отдельные положения.

Конспект - это сокращенная запись информации. В конспекте отражаются основные положения текста. Порядок конспектирования: написать исходные данные источника, прочитать весь текст, выделить информативные центры, продумать главные положения, сформулировать их своими словами и записать, подтвердить отдельные положения цитатами или примерами из текста. Объем конспекта примерно не должен превышать одну треть исходного текста.

Рецензия - это статья, содержащая в себе критический обзор какого-либо научного произведения или отзыв на научную работу, дает критическую оценку как отдельным положениям, так и рецензируемому документу в целом. Порядок написания рецензии - выбор объекта анализа, актуальность темы, краткое содержание, формулировка основного тезиса, общая оценка, недостатки, недочеты, выводы.

Реферат - это сжатое изложение основной информации первоисточника на основе ее смысловой переработки. Этапы работы над рефератом: выбор темы, подбор и изучение основных источников по теме, составление библиографии, обработка и систематизация информации, разработка плана реферата, написание реферата. Примерная структура реферата: титульный лист, оглавление, введение, основная часть, заключение, список литературы, приложение.

Разработка глоссария предполагает использование разнообразных источников информации, однако следует учесть, что некоторые понятия раскрыты в законах и их формулировки в глоссарии не должны противоречить формулировкам, данным в нормативно-правовых документах.

Выполнение итоговой работы предполагает разработку социологической программы исследования для оценки, сформулированной коллегиально с преподавателем социальной проблемы.

Технология разработки указанного проекта включает следующие этапы:

- 1) подготовительный этап проектирования (выбор тематики проекта, определение методов анализа; подбор и изучение литературы по проблеме; формулировка цели и задач проекта; определение методов, с помощью которых планируется решить поставленные задачи; обдумывание содержательного аспекта проекта; определение форм реализации проекта);
- 2) организация и проведение эмпирического исследования;
- 3) разработка проекта (конкретизация идеи проекта; разработка содержательного аспекта; разработка форм и методов реализации содержания; документальное оформление проекта; прогнозирование результатов);
- 4) презентация проекта (подготовка презентации проекта; просмотр презентаций, обсуждение);
- 5) анализ и самоанализ разработанных и представленных результатов.

#### Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1 Перечень основной литературы

1. Дятлов, А.В. Анализ данных в социологии : учебник / А.В.Дятлов, Д.А.Гугуева ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 226 с. - ISBN 978-5-9275-2690-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039664>
2. Козлов, А. Ю. Статистический анализ данных в MS Excel : учебное пособие / А. Ю. Козлов, В. С. Мхитарян, В. Ф. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004579-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987337>

### 5.2 Перечень дополнительной литературы

1. Кулаичев, А. П. Методы и средства комплексного статистического анализа данных : учеб. пособие / А.П. Кулаичев. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 484 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/25093](http://www.dx.doi.org/10.12737/25093). - ISBN 978-5-16-012834-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/975598>
2. Зерчанинова, Т. Е. Социология: методы прикладных исследований : учебное пособие для вузов / Т. Е. Зерчанинова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 207 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00106-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/436532>
3. **Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины для организации самостоятельной работы студентов**

### 5.3. Программное обеспечение:

- 1) Операционная система Windows 7\10, Пакет Microsoft Office 2007-2019

### 5.4. Электронные ресурсы

- 1) 7.4. Электронные ресурсы
- 2) Электронная библиотека «Знаниум»: <https://znanium.com>
- 3) Электронная библиотека «Юрайт»: <https://urait.ru>
- 4) Научная электронная библиотека «Elibrary.ru»: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
- 5) StatPlus: самоучитель и описание принципов работы в программе Statistica Plus [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.statplus.net.ua/ru/help/source/home.htm>
- 6) Иллюстрированный самоучитель по SPSS: сайт PR-портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://hr-portal.ru/spss/index.php>
- 7) Библиотека socioline.ru: сайт для студентов-социологов [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://socioline.ru/library/>
- 8) Интегральный каталог образовательных интернет-ресурсов, электронная учебно-методическая библиотека для общего и профессионального образования, ресурсы системы федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window> - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](#)
- 9) [Электронная библиотека учебников](#) для гуманитарных специальностей [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://gumfak.ru>
- 10) Федеральный образовательный портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ecsocman.edu.ru/>
- 11) Электронно - библиотечная система образовательных и просветительских изданий [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.iqlib.ru/>  
<http://www.knigafund.ru/books/106756/read#page5>

- 12) Сайт института социологии РАН: публикации и учебные пособия [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.isras.ru/lern\\_biik.html](http://www.isras.ru/lern_biik.html)
- 13) Электронно-библиотечная система Znanium.com – <https://znanium.com/>
- 14) Электронно-библиотечная система Юрайт - <https://urait.ru/>

## Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины для организации самостоятельной работы студентов

### 5.3. Программное обеспечение:

- 2) Операционная система Windows 7\10, Пакет Microsoft Office 2007-2019

### 5.5. Электронные ресурсы

- 15) StatPlus: самоучитель и описание принципов работы в программе Statistica Plus [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.statplus.net.ua/ru/help/source/home.htm>
- 16) Иллюстрированный самоучитель по SPSS: сайт PR-портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://hr-portal.ru/spss/index.php>
- 17) Библиотека socioline.ru: сайт для студентов-социологов [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://socioline.ru/library/>
- 18) Интегральный каталог образовательных интернет-ресурсов, электронная учебно-методическая библиотека для общего и профессионального образования, ресурсы системы федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам
- 19) Электронная библиотека учебников для гуманитарных специальностей [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://gumfak.ru>
- 20) Федеральный образовательный портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ecsocman.edu.ru/>
- 21) Электронно - библиотечная система образовательных и просветительских изданий [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.iqlib.ru/>  
<http://www.knigafund.ru/books/106756/read#page5>
- 22) Сайт института социологии РАН: публикации и учебные пособия [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.isras.ru/lern\\_biik.html](http://www.isras.ru/lern_biik.html)

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	Лекционная аудитория, компьютерный класс	проектор, экран
2	Программное обеспечение	1. АИБС "МАРК-SQL - версия для мини библиотек" 2. Applications - Office Standard 2013 3. eAuthor СВТ v.3.3 версия базовая-конструктор дистанционных учебных курсов, тестов, упражнений. 4. iSpring Presenter 7.0 2-Seat Academic License –программа для



		разработки интерактивных учебных курсов с тестами, опросами, а также аудио- и видео сопровождением.
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

## 7. ОЦЕНКА КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

№	Критерии оценки			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<b>ЗНАТЬ</b>				
1	<p>Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины.</p> <p>Не знает основные определения методов многомерного статистического анализа социологических исследований, не владеет знаниями об основных прикладных программах статистического анализа и их функциях.</p>	<p>Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала.</p> <p>Имеет несистематизированные знания об основных определениях методов многомерного статистического анализа данных в социологических исследованиях и функциях прикладных программ.</p>	<p>Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале.</p> <p>Знает основные определения методов многомерного статистического анализа на уровне определений без глубокого знания и понимания, поверхностно владеет знаниями об основных функциях статистических программ, часть функций может применять на практике при работе с программами на ПК.</p>	<p>Студент знает, понимает, выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины.</p> <p>Знает основные методы многомерного статистического анализа и функции прикладных статистических программ. Показывает глубокое знание и понимание при определении и дифференциации методов многомерного статистического анализа, а также имеет глубокое понимание и знание прикладной значимости статистических программ.</p>
<b>УМЕТЬ</b>				
2	<p>Студент не умеет использовать социологические методы исследования для изучения актуальных социальных проблем, идентифицировать потребности и интересы социальных групп</p>	<p>Студент испытывает затруднения в определении и применении социологических методов исследования.</p> <p>Студент непоследовательно излагает этапы ввода и обработки статистической информации в социологическом исследовании.</p>	<p>Студент умеет самостоятельно использовать социологические методы исследования для изучения актуальных социальных проблем.</p> <p>Студент умеет использовать основные функции статистических программ на ПК.</p>	<p>Студент умеет анализировать элементы, устанавливать связи между ними, умеет и способен выстроить логическую статистическую модель исследования и анализа социологических данных.</p>
<b>ВЛАДЕТЬ</b>				
3	<p>Студент не владеет навыками применения различных методов статистического анализа на ПК, не ориентируется в основных этапах и логике социологических исследований.</p>	<p>Студент владеет основными навыками применения различных методов статистического анализа на ПК, но часто затрудняется с их определением и соотносением к определенному методу социологического исследования.</p>	<p>Студент владеет знаниями всего изученного материала, владеет навыками применения различных методов статистического анализа на ПК, при этом допускает незначительные ошибки при обработке</p>	<p>Студент владеет концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией.</p> <p>Владеет основными функциями прикладных статистических программ, владеет логикой и последовательность</p>

			статистических данных.	всех этапов социологического исследования и многомерного статистического анализа данных.
	Компетенция или ее часть не сформирована	Компетенция или ее часть сформирована на базовом уровне	Компетенция или ее часть сформирована на среднем уровне	Компетенция или ее часть сформирована на высоком уровне

№	Критерии оценки	
	«незачтено»	«зачтено»
<b>ЗНАТЬ</b>		
1	Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает основные определения методов многомерного статистического анализа и функций прикладных программ.	Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале. Знает основные методы многомерного статистического анализа и функции прикладных программ. Показывает глубокое знание и понимание методов многомерного статистического анализа в социологических исследованиях
<b>УМЕТЬ</b>		
2	Студент испытывает затруднения при определении метода статистического анализа. Студент непоследовательно излагает этапы социологического исследования. Студент не умеет рассчитывать выборку и подобрать оптимальный метод многомерного анализа для решения исследовательских задач, не ориентируется в функциях статистических программ.	Студент умеет анализировать элементы, устанавливая связи между ними Студент умеет самостоятельно рассчитывать выборку и применять на практике основные методы многомерного статистического анализа. Студент умеет использовать основные функции прикладных программ в социологическом исследовании.
<b>ВЛАДЕТЬ</b>		
3	Студент не владеет навыками применения различных методов многомерного статистического анализа как в теории, так и на практике.	Студент владеет концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией: Студент владеет знаниями всего изученного материала, владеет инструментами многомерного статистического анализа данных в прикладных программах Excel или SPSS: производит ввод данных и кодировку данных, способен визуализировать материал (построение графиков, диаграмм и т.д.).

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях и самостоятельной работе обучающихся

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Лекция № 1. Презентация 1	Роль статистических закономерностей в анализе социологических данных	8

Лекция № 2	Основные виды и методы многомерного анализа	8
Презентация 2		
Итого		16

## **9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **9.1. Организация входного, текущего и промежуточного контроля обучения**

Входное тестирование – *(не предусмотрен в данной дисциплине)*

Текущий контроль – опрос

Промежуточная аттестация – экзамен.

**9.2. Тематика рефератов, проектов, творческих заданий, эссе и т.п.** *(не предусмотрен в данной дисциплине)*

**9.3. Курсовая работа** *(не предусмотрен в данной дисциплине)*

**9.4. Вопросы к зачету** *(не предусмотрен в данной дисциплине)*

**9.5. Вопросы к экзамену**

1. Роль эмпирических данных в изучении социальных явлений.
2. Основные цели анализа данных в социологических исследованиях.
3. Формирование выборки
4. Формирование исходных данных
5. Виды кодировки
6. Типы шкал
7. Частотный анализ и его числовые показатели
8. Таблицы сопряженности и коэффициенты связи
9. Простая линейная регрессия в SPSS
10. Выявление корреляционной зависимости в SPSS
11. Однофакторный дисперсионный анализ в SPSS
12. Формирование исходных данных
13. Виды кодировки
14. Типы шкал
15. Частотный анализ и его числовые показатели

16. Таблицы сопряженности и коэффициенты связи
17. Основные прикладные статистические программы для обработки данных социологических исследований: (Excel, SPSS): область применения.
18. Основные **функции** прикладных статистических программ в социологических исследованиях.
19. Кодировка данных результатов количественного опроса, основные принципы кодирования в программах (Excel, SPSS).
20. Понятие/определение «Генеральная совокупность».
21. Понятие/определение «Выборочная совокупность».
22. Понятие/определение «Репрезентативность выборки».
23. Понятие/определение «Мода».
24. Понятие/определение «Медиана».
25. Этапы обработки данных социологических исследований.
26. **Основные понятия социолога при работе с эмпирическими данными:** единица анализа (анкета, случай), переменная/признак, шкала измерения.
27. Основные типы шкал, применяемые в анкетах (номинальная, рейтинговая, семантический дифференциал).
28. Основные количественные методы сбора данных для социологических исследований.
29. Основные виды **одномерных** методов анализа данных социологических исследований (Гистограмма *К. Пирсона*, таблицы, графики).
30. Основные методы статистического анализа
31. Основные виды **многомерных** методов анализа данных социологических исследований:
  - a. Понятие/определение «Факторный анализ»;
  - b. Понятие/определение «Регрессионный анализ»;
  - c. Понятие/определение «Кластерный анализ».
  - d. Корреляционный анализ
  - e. Дискриминантный анализ
  - f. Дисперсионный анализ
32. Основное отличие между одномерными и многомерными методами анализа социологических исследований.

## 9.6. Контроль освоения компетенций

Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
Устный опрос, выполнение практико-ориентированных заданий	1,2,	УК – 1, ПК - 1
Создание программы эмпирического исследования и анализ полученных результатов Тестирование	3	УК – 1, ПК - 1

## Приложение 1

### Методические рекомендации для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модулю).

В рамках изучения дисциплины «Современные методы анализа данных» для наилучшего усвоения учебного материала студентам очного и заочного отделений по направлению «магистратура» рекомендуется активно использовать при изучении основных тем портативный компьютер (ПК) ноутбук.

## Приложение 2

### Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине (модулю)

В рамках данной дисциплины рекомендуется использовать следующие оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся, а именно:

#### Критерии оценки устного опроса:

- Степень раскрытия поставленного вопроса;
- Теоретический уровень владения материалом;
- Умение применять знания на практике;
- Умение преподносить материал.

#### Критерии оценки тестирования:

- Умение ориентироваться в интерфейсе различных прикладных статистических программ;
- Умение и знание основных функций статистических программ;
- Владение основными методами статистического анализа в прикладных программах;
- Знание и умение использовать необходимые команды на ПК в статистических программах, в зависимости от поставленной задачи.

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Номер и дата протокола заседания кафедры	Перечень измененных пунктов	Подпись заведующего кафедрой