



Основная профессиональная образовательная программа  
39.03.01 Социология  
(Социология социальных процессов)

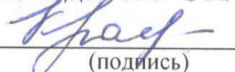
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра социологии, социальной работы и управления персоналом

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП



(подпись)

Е.В. Панкратова

« 31 » августа 20 23 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Анализ данных в социологии

Уровень высшего образования:	бакалавриат
Квалификация выпускника:	бакалавр
Направление подготовки:	39.03.01 Социология
Направленность (профиль) образовательной программы:	Социология социальных процессов



Основная профессиональная образовательная программа  
39.03.01 Социология  
(Социология социальных процессов)

---

### **1. Цели освоения дисциплины**

**Целью** дисциплины «Анализ данных в социологии» является формирование у студентов-социологов навыков обработки и интерпретации социологических данных, умение компетентно и последовательно выполнять разносторонний анализ данных и правильно представить полученные результаты.

**Задачами** дисциплины являются:

- › Изучение различных типов социологической информации;
- › Анализ и обработка данных в соответствии с целями социологического исследования;
- › Получение результата обработки данных;
- › Интерпретация результата обработки;
- › Графическое представление и визуализация данных;

По методологии NSTL (США) оценки качества СПП по семи критериям<sup>1</sup> (разнообразие алгоритмов; скорость работы; качество выходных форм; легкость использования; легкость обучения; общие оценки мощности; общие оценки удобства использования) лидирующее положение занимают универсальные пакеты SYSTAT, SAS и SPSS. Учитывая, что для социолого–психологического факультета ИвГУ наилучшим является SPSS (Statistical Package for the Social Science - Статистический пакет для социальных наук), то выбор последнего для изучения является предпочтительнее. Поэтому учебная дисциплина базируется на SPSS версии 14.0.

### **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к освоению дисциплины «Основы программирования для социологов», прохождению учебной практики, научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); производственной практики, проектно-технологической; производственной практики, преддипломной; подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы.

Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками, а также опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения дисциплин: «Математика», «Статистика», «Современные информационные технологии в социальных науках».

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

#### **3.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина**

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

ОПК -1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

.

#### **3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения формируемых компетенций**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

---

<sup>1</sup> "SOFTWARE DIGEST (Ratings Report)", vol.8, number 5, 2005. The Independent Comparative Ratings Report for Selecting IBM PC Business Software. 13.



Основная профессиональная образовательная программа  
39.03.01 Социология  
(Социология социальных процессов)

**Знать:**

- современные информационно-коммуникационные технологии, востребованные в рамках профессиональной деятельности социолога: программу обработки данных SPSS, программу визуализации данных Canva (ОПК - 1.1.);

- основные источники социологической информации, включая национальные и международные базы данных, а также электронные библиотечные системы (ОПК – 1.1.);

- основы информационной безопасности, а также методы, способы и средства получения, хранения, переработки социологической информации (ОПК-1.1.).

**Уметь:**

- осуществить выбор информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных социологических задач (ОПК – 1.2);

- применить необходимые источники социологической информации, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотечные системы, специализированные пакеты прикладных программ, используемые в профессиональной деятельности (ОПК – 1.2.);

- выполнить необходимые для социологического анализа процедуры при использовании специализированных пакетов прикладных программ (ОПК-1.2.).

**Иметь**

- практический опыт решения основных задач профессиональной деятельности с помощью прикладных программ обработки данных (ОПК 1.3.);

- практический опыт использования на базовом уровне специализированных пакетов прикладных программ и средств визуализации данных (SPSS, Canva) (ОПК-1.3);

- практический опыт использования технологий работы с поисковыми сервисами и национальными и международными базами данных (ОПК -1.3.).

**4. Объем и содержание дисциплины**

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц (252 академических часов).

**4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и трудоемкостью занятий лекционно-семинарского типа**

Объем иной контактной работы и самостоятельной работы обучающегося по дисциплине указан в учебном плане образовательной программы.

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Семестр	Виды занятий, их объем (в ак. часах, по очной форме обучения)		Формы текущего контроля успеваемости (по очной форме обучения)  Формы промежуточной аттестации
			Занятия лекцион-ного типа	Занятия семинар-ского типа	
1.	Типы социологической информации.	4	2		Контроль посещаемости, обсуждение проблемных вопросов
2.	Логика анализа данных. Восходящие и нисходящие стратегии	4	4	4 лабор. занятие	Контроль посещаемости, обсуждение проблемных вопросов
3	Входной контроль. Типы	4		4 лабор.	ответы на проблемные



Основная профессиональная образовательная программа  
39.03.01 Социология  
(Социология социальных процессов)

	данных			занятие	вопросы
4	Статистический анализ данных.	4	4		Контроль посещаемости
5	Расчет средних значений. Шкальные вопросы. Мода, медиана, среднее арифметическое.	4	4	6 лабор. занятие	Выполнение индивидуального задания на компьютере, объяснение алгоритма действий и интерпретация результатов
6	Корреляционный анализ данных.	4	4		Контроль посещаемости
7	Расчет корреляций по Спирмену, Пирсону и Кэнделлу. Случаи применения корреляционного анализа. Коэффициенты корреляции.	4	4	6 Лабор. занятие	Выполнение индивидуального задания на компьютере, объяснение алгоритма действий и интерпретация результатов
8	Регрессионный анализ.	4	6	6 лабор. занятие	Контроль посещаемости
9	Построение линейной регрессии и интерпретация результатов.	4	4	6 лабор. занятие	Выполнение индивидуального задания на компьютере, объяснение алгоритма действий и интерпретация результатов
10	Заключительный. Подведение и анализ промежуточных результатов освоения дисциплины	4	4		Обсуждение вопросов к зачету и итогов освоения дисциплины
<b>Итого за семестр:</b>			<b>34</b>	<b>32</b>	<b>Зачет с оценкой</b>
11	Факторный анализ.	5	6		Контроль посещаемости
12	5. Практическое осуществление факторного анализа. Интерпретация факторов.	5		4 лабор. занятие	Выполнение индивидуального задания на компьютере, объяснение алгоритма действий и интерпретация результатов
13	Кластерный анализ.	5	4		Контроль посещаемости
14	Практическое применение кластерного анализа в SPSS	5		4 лабор. занятие	Выполнение индивидуального задания на компьютере, объяснение алгоритма действий и интерпретация результатов
15	Визуализация данных в социологии. Правила построение и чтения таблиц и диаграмм.	5	6		Контроль посещаемости



Основная профессиональная образовательная программа  
39.03.01 Социология  
(Социология социальных процессов)

16	Построение таблиц и диаграмм с учетом потенциальной аудитории. Виды диаграмм.	5	4	4 лабор. занятие	Выполнение индивидуального задания на компьютере, объяснение алгоритма действий и интерпретация результатов
17	Виды отчетов	5	4		Контроль посещаемости, ответы на проблемные вопросы
18	Составление отчета	5	2	2 лабор. занятие	Работа в группах
19	Заключительный. Подведение и анализ результатов освоения дисциплины	5	4		Подведение итогов курса. Рефлексия. Обсуждение вопросов к экзамену
Итого за семестр:			30	14	<b>Экзамен</b>
Итого по дисциплине:			66	48	

#### 4.2. Развернутое описание содержания дисциплины по разделам (темам)

##### Тема 1. Типы социологической информации.

Данные типа “государственная статистика”. Данные, полученные с помощью анкет “простой” структуры. Данные, полученные с помощью анкет “сложной” структуры. Данные об использовании бюджета времени. Текстовые данные.

**Тема 2. Логика анализа данных. Восходящие и нисходящие стратегии.** Внимание к качественным методам. Проблема методологии анализа данных в социологии. Восходящая стратегия анализа данных. Нисходящая стратегия анализа данных. Метаметодики анализа данных. Качественно-количественный интерфейс данных.

**Тема 3. Статистический анализ данных.** Интерпретация уровней значимости. Среднее арифметическое. Медиана. Мода. Сумма. Квартили. Точки раздела. Перцентили.

**Тема 4. Корреляционный анализ данных.** Корреляции: алгоритм вычислений и возможности программы. Корреляции и величина коэффициента корреляции. Положительная и отрицательная корреляции. Методы вычисления: коэффициент корреляции Спирмена, Пирсона и Кэнделла. Частные корреляции.

**Тема 5. Регрессионный анализ.** Парная линейная регрессия. Связь между корреляцией и регрессией. Оценка регрессионных коэффициентов методом наименьших квадратов. Интерпретация регрессионных коэффициентов и стандартных ошибок. Статистическая значимость коэффициентов. Регрессия с несколькими предикторами. Понятие статистического контроля. Интерпретация коэффициентов в множественной регрессии. Коэффициент детерминации  $R^2$ . Допущения регрессионных моделей и диагностика моделей. Гетероскедастичность. Нелинейные связи. Статистические выбросы. Мультиколлинеарность. Принципы построения регрессионных моделей. Регрессия с категориальными независимыми переменными. Понятие фиктивных переменных. Интерпретация коэффициентов в регрессии с фиктивными переменными.

**Тема 6. Факторный анализ.** Модель факторного анализа как модель латентных переменных. Различные подходы к определению числа факторов. Процент объясненной дисперсии как показатель качества факторной модели. Индивидуальные значения факторов. Сохранение факторов как новых переменных. Вращение матрицы факторных нагрузок. Ортогональные и неортогональные методы вращения.



Основная профессиональная образовательная программа  
39.03.01 Социология  
(Социология социальных процессов)

**Тема 7. Кластерный анализ данных.** Иерархический агломеративный кластерный анализ. Кластерный анализ методом k-средних. Проблемы выбора меры расстояния и формы кластера. Проблема устойчивости кластеризации. Методы оценки устойчивости. Проблема отбора итогового количества кластеров в модели. Описание и интерпретация результатов кластеризации.

**Тема 8. Визуализация данных в социологии. Правила построения и чтения таблиц и диаграмм.**

Графика в программе SPSS. Примеры диаграмм. Правила оформления таблиц и диаграмм. Графики (линейный график, график рассеивания и др.). Диаграммы (диаграммы рассеивания, столбиковые диаграммы, круговые диаграммы, площадная и кольцевая диаграмма, диаграммы разброса, лепестковая диаграмма, тепловая диаграмма). Гистограммы. Облако тегов. Дерево. Ментальная карта. Круги Эйлера. Диаграмма Сэнки. Таблицы. Диаграмма Ганта. Карты. Картограммы. Дендрограмма.

**Тема 9. Виды отчетов.** Составление отчета по качественному и количественному исследованию. Общая логика построения отчета. Исследовательский отчет. Отчет для клиента. Интегрированный отчет. Сегментированный отчет. Сокращенный отчет. Окончательный отчет. Западный и российский стили написания отчета. Оформление отчета. Ошибки исследователей при составлении отчетов.

#### **5. Образовательные технологии**

Для достижения цели дисциплины «Анализ данных в социологии», повышения качества образования и формирования компетенций используется сочетание традиционных педагогических технологий с проблемной, контекстной, критической образовательными технологиями, которые являются технологиями активного обучения. Выбор технологий связан с формами аудиторных занятий (лекции, лабораторные занятия) и необходимостью организации и контроля самостоятельной работы студентов.

*В рамках аудиторных занятий используются дискуссии, презентации, работа в мини-группах, лекции информационного типа, а также конкретные методы, такие как метод case-study («разбор конкретных ситуаций»), «мозговой штурм», индивидуальное чтение.*

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: технологии смешанного обучения. Также используются технологии визуализации (презентационная графика).

#### **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа студентов (внеаудиторные занятия) обеспечивается следующими формами работы: конспектирование научных статей; работа с информационно-коммуникационными системами; поиск информации в библиотечных системах, работа в кабинете социологии и управления персоналом (б учебный корпус, а. 204); работа в сети Интернет (поиск информации, работа в профессиональных базах данных и т.д.); освоение компьютерных технологий (навыки в освоении основных редакторов, составление и оформление презентаций).

Методические указания к дисциплине выложены в Электронной информационно-образовательной среде «Мой университет» (<https://uni.ivanovo.ac.ru/>) и в Электронной библиотечной системе (<http://lib.ivanovo.ac.ru/>).

*Полностью весь методический материал по обеспечению самостоятельной работы студентов приводится в Приложении 1.*

**7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**



Основная профессиональная образовательная программа  
39.03.01 Социология  
(Социология социальных процессов)

В курсе предусмотрены следующие формы контроля: входной, текущий, промежуточный и итоговый.

*Входной контроль* предполагает устный мини-опрос студентов и проводится с целью оценить готовность учащихся к освоению дисциплины «Анализ данных в социологии». Входной контроль не влияет на рейтинг студента.

*Текущий контроль* складывается из следующих форм:

1) Ответы на проблемные вопросы – оцениваются правильные ответы студентов на три проблемных вопроса в семестр;

2) Работа в группах;

3) Выполнение индивидуальных заданий;

*Промежуточный контроль* проводится в конце 4 семестра в форме тестового задания.

*Итоговый контроль* (экзамен) предполагает допуск к экзамену (выполнение всех форм текущего контроля) и включает в себя создание матрицы собственного социологического исследования, а также ввод данных и обработку результатов, работа над этапами этого задания выполняется в течение 5 семестра. Форма проведения экзамена: устное собеседование. Полностью все средства оценивания знаний студентов приводятся в Фонде оценочных средств.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Основная литература:

1. Крутиков, В.Н. Анализ данных / В.Н. Крутиков, В.В. Мешечкин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. – 138 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278426> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-1770-7. – Текст : электронный.
2. Дятлов, А.В. Анализ данных в социологии / А.В. Дятлов, Д.А. Гугуева ; Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет». – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – 227 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560998>. – Библиогр.: с. 219-221. – ISBN 978-5-9275-2690-1. – Текст : электронный.

### Дополнительная литература:

3. Анализ данных в программе SPSS для начинающих социологов : учебное пособие / Е. В. Панкратова, И. Н. Смирнова, Н. Н. Мартынова. — М. : ЛЕНАНД, 2018. — 198 с. ресурсы библиотеки Ивгу.
4. Агалаков, С.А. Статистические методы анализа данных : [16+] / С.А. Агалаков ; Министерство образования и науки РФ, Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского. – Омск : ОмГУ им. Ф.М. Достоевского, 2017. – 92 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562918>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7779-2187-1. – Текст : электронный.
5. Хименко, В.И. Случайные данные: структура и анализ / В.И. Хименко. – Москва : Техносфера, 2017. – 424 с. : ил., табл., схем. – (Мир фотоники). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496479>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-94836-497-1. – Текст : электронный.



Основная профессиональная образовательная программа  
39.03.01 Социология  
(Социология социальных процессов)

**Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет»  
<https://uni.ivanovo.ac.ru>

**Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:**

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru);  
<http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/ebs-universitetskaya-biblioteka>  
Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/elibnew>  
Электронный каталог НБ ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek>

Сайт электронной системы «e-library»: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

Сайт Всероссийского Центра Изучения общественного Мнения (ВЦИОМ) [www.wciom.ru](http://www.wciom.ru)

Сайт Фонда общественного мнения [www.fom.ru](http://www.fom.ru)

Сайт Института социологии: социологические журналы [www.isras.ru](http://www.isras.ru)

Российский портал «Экономика, Социология, Менеджмент» [www.ecsocman.edu.ru](http://www.ecsocman.edu.ru)

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office, интернет-браузер Yandex Browser, SPSS Statistics.

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные аудитории:

- для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;

- для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения;

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное комплектом специализированной учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС.

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия для занятий *лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации: электронные пособия (презентации).*

**Автор(ы) рабочей программы дисциплины:** канд. социол. наук, доцент кафедры социологии, социальной работы и управления персоналом Смирнова И.Н.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры *социологии, социальной работы и управления персоналом*

от «31» августа 2023 г., протокол №1

Программа обновлена

протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Согласовано:

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ Е.В. Панкратова

(подпись)





Основная профессиональная образовательная программа  
39.03.01 Социология  
(Социология социальных процессов)

---

Программа обновлена  
протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Согласовано:  
Руководитель ОП \_\_\_\_\_ Е.В. Панкратова  
(подпись)

Программа обновлена  
протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Согласовано:  
Руководитель ОП \_\_\_\_\_ Е.В. Панкратова  
(подпись)