

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И.  
Лобачевского»

---

Факультет социальных наук

---

УТВЕРЖДЕНО

решением ученого совета ННГУ

30.11.2022, протокол №13

**Рабочая программа дисциплины**

**Возможности SPSS в социологических исследованиях**

---

Уровень высшего образования  
Подготовка научных и научно-педагогических кадров

Программа аспирантуры  
Экономическая социология

Научная специальность  
**5.4.2. Экономическая социология**

Квалификация (степень)  
**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

---

Форма обучения  
Очная, заочная

---

Нижегород

2023

## 1. Место и цели дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к элективным дисциплинам и изучается на 2 году обучения, в 4 семестре.

Освоение курса опирается на знания, умения, навыки и компетенции, сформированные на двух предшествующих уровнях образования. Курс предполагает наличие у аспирантов знаний программ университетского курса по дисциплинам «Статистические методы обработки экспериментальных данных», «Социальное моделирование и программирование»

### Целями освоения дисциплины являются:

- формирование у аспирантов профессиональных знаний о принципах алгоритмической обработки статистической информации и направлениях расширения применения статистического анализа для целей и задачи экономико-социологических исследований, использующих как классическую статистическую, так и количественную социологическую информацию
- овладение навыками компьютерного анализа статистической информации для изучения социально-экономических процессов
- выработка умений планирования, сбора и анализа информации, ориентированного на использование пакета SPSS

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

Выпускник, освоивший программу, должен:

**ЗНАТЬ:** основные методы исследования при решении задач профессиональной деятельности. основные теоретические и методические подходы к проведению исследований в области ЭС

**УМЕТЬ:**

использовать разработанные модели и методы в области ЭС

самостоятельно обучаться новым методам исследования при решении задач профессиональной деятельности.

**ВЛАДЕТЬ:**

навыками разработки моделей и методик исследований в области ЭС

основными навыками самостоятельного обучения новым методам исследования при решении задач профессиональной деятельности.

## 2. Структура и содержание дисциплины

Объем дисциплины для очной и заочной формы обучения составляет 2 зачетных единиц, всего 72 часа, из которых 56 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (28 часов занятия лекционного, 28 часов семинарского типа), 16 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

Наименование раздела дисциплины	Всего, часов	В том числе	
		Контактная работа, часов	Самостоятельная

		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Занятия лабораторного типа	Консультации	Всего	работа обучающегося, часов
Раздел 1. Общее знакомство с пакетом SPSS							
Общее описание статистического пакета SPSS и подготовка данных	8	3	3			6	2
Информация, обрабатываемая статистическим пакетом SPSS	8	3	3			6	2
Раздел 2. Основные разделы SPSS							
Частотный анализ	8	3	3			6	2
Таблицы сопряженности	8	3	3			6	2
Корреляции	10	4	4			8	2
Регрессионный анализ	10	4	4			8	2
Факторный анализ	10	4	4			8	2
Кластерный анализ	10	4	4			8	2

### Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Форма проведения занятий	Форма текущего контроля*
Раздел 1. Общее знакомство с пакетом SPSS				
	Общее описание статистического пакета SPSS и подготовка данных	Структура пакета, схема организации данных, окна SPSS, ввод данных, использование режима диалога и командного режима управления работой пакета, операции с файлами.	<i>Практическое занятие</i>	Практическое задание (работа с базами данных)
	Информация, обрабатываемая статистическим пакетом SPSS	Типы переменных. Типы кодирования переменных, числовые и строчные переменные. Шкалы измерения переменных в SPSS: интервальная, порядковая, номинальная. Неальтернативные признаки и использование процедуры Multiple Response. Имена и метки переменных, метки значений переменных, метки пропущенных значений.	<i>Практическое занятие</i>	Практическое задание (работа с базами данных)
Раздел 2. Основные разделы SPSS				
	Частотный анализ	Процедура дескриптивные статистики, построение таблиц частотного распределения, вывод основных статистических характеристик.	<i>Практическое занятие</i>	Практическое задание (работа с базами данных)
	Таблицы сопряженности	Создание таблиц сопряженности, статистические критерии для таблиц сопряженности, построение таблиц сопряженности для множественных ответов.	<i>Практическое занятие</i>	Практическое задание (работа с базами данных)
	Корреляции	Построение матрицы корреляций, коэффициент корреляции Пирсона, ранговые коэффициенты корреляции по Спирману и Кендалу, частная корреляция.	<i>Практическое занятие</i>	Практическое задание (работа с базами данных)

	Регрессионный анализ	Простая и множественная линейная регрессия, оценка влияния независимых переменных, способы включения переменных в модель, стандартизация переменных и бета-коэффициенты, надежность и значимость коэффициентов регрессии, оценка качества полученной регрессионной модели.	<i>Практическое занятие</i>	Практическое задание (работа с базами данных)
	Факторный анализ	Назначение факторного анализа, метод главных компонент, вращение факторов, способы определения оптимального количества факторов, объясняющая способность модели, интерпретация факторов.	<i>Практическое занятие</i>	Практическое задание (работа с базами данных)
	Кластерный анализ	Принцип кластерного анализа, меры расстояния и меры сходства, иерархический кластерный анализ и кластерный анализ по методу k-средних, процедура построения кластеров на основании матрицы факторных нагрузок	<i>Практическое занятие</i>	Практическое задание (работа с базами данных)

### 3. Образовательные технологии

В ходе преподавания реализуются следующие образовательные технологии:

- Традиционные семинарские занятия с использованием компьютерных технологий и средств мультимедиа, повышающих объем и наглядность демонстрируемого материала
- Занятия в компьютерных класса с использованием пакетов обработки данных и построения презентаций
- Элементы дистанционного обучения, обмена электронными материалами и проведение интерактивных консультаций с супервайзерами
- Использование системы moodle для распространения информационных материалов

### 4. Формы организации и контроля самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающегося:

- Занятия в компьютерных классах
- Использование ресурсов Интернет
- Самостоятельная работа подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебно-методические пособия, учебное программное обеспечение

Промежуточный контроль реализуется в виде сдачи письменных работ, содержащих выполнение тестовых расчетных задач.

### 5. Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования приведен в приложении 1.

#### 5.1. Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине. Описание шкал оценивания

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проходит в виде зачета. Зачет проводится в устной форме и заключается в ответе на контрольные вопросы и последующем собеседовании в рамках тематики дисциплины. При выставлении зачета помимо полноты ответа на вопросы, учитываются также результаты оценивания представленных обучающимся работ в рамках контроля текущей успеваемости.

Оценка выставляется по двузначной шкале: «не зачтено», «зачтено».

## **5.2. Примеры типовых контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки результатов обучения, характеризующих сформированность компетенций.**

Итоговая аттестация по курсу представляет собой зачет и проводится в виде написания эссе, содержащего выполнение типовых контрольных заданий. Итоговая оценка определяется из соотношения 80% зачет, 20% промежуточные виды контроля.

### **Примеры типовых контрольных заданий по разделам 1 и 2:**

1. Описать взаимосвязь между используемыми методами измерения и обработки информации в SPSS, привести примеры расчетов
2. Проанализировать возможности SPSS как инструмента контроля качества собранной информации, применить один из алгоритмов на практике, описать полученные результаты
3. Спроектировать выборку с помощью SPSS, обосновать состав используемых индикаторов и особенности их применения при моделировании выборочной совокупности
4. Обосновать применения различных методов изучения структуры анализируемых данных, их достоинства и недостатки
5. Рассчитать факторную модель
6. Обосновать структуру показателей в нее вошедших
7. Показать возможности применения полученной модели для прогнозирования изучаемого процесса
8. Дать краткий содержательный анализ построенной факторной модели

### **Вопросы для итогового собеседования**

1. Структура пакета, схема организации данных, окна SPSS, ввод данных, использование режима диалога и командного режима управления работой пакета, операции с файлами
2. Типы переменных. Типы кодирования переменных, числовые и строчные переменные
3. Шкалы измерения переменных в SPSS: интервальная, порядковая, номинальная
4. Неальтернативные признаки и использование процедуры Multiple Response. Имена и метки переменных, метки значений переменных, метки пропущенных значений
5. Процедура дескриптивной статистики, построение таблиц частотного распределения, вывод основных статистических характеристик
6. Создание таблиц сопряженности, статистические критерии для таблиц сопряженности
7. Построение таблиц сопряженности для множественных ответов
8. Построение матрицы корреляций, коэффициент корреляции Пирсона
9. Ранговые коэффициенты корреляции по Спирману
10. Ранговые коэффициенты корреляции по Кендалу, частная корреляция
11. Простая и множественная линейная регрессия, оценка влияния независимых переменных, способы включения переменных в модель,
12. Стандартизация переменных и бета-коэффициенты
13. Надежность и значимость коэффициентов регрессии
14. Оценка качества полученной регрессионной модели
15. Назначение факторного анализа, метод главных компонент, вращение факторов, способы определения оптимального количества факторов
16. Объясняющая способность модели, интерпретация факторов
17. Принцип кластерного анализа, меры расстояния и меры сходства, иерархический кластерный анализ и кластерный анализ по методу k-средних
18. Процедура построения кластеров на основании матрицы факторных нагрузок

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) основная литература:**

- Крыштановский, А.О. Анализ социологических данных с помощью пакета SPSS [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2007. — 281 с. <https://e.lanbook.com/book/100191>

- Груздев, А.В. Прогнозное моделирование в IBM SPSS Statistics и R: Метод деревьев решений [Электронный ресурс] : рук. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 278 с.  
<https://e.lanbook.com/book/93280>
- Бельчик, Т.А. Основы математической обработки информации с помощью SPSS [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Кемерово : КемГУ, 2013. — 232 с.  
<https://e.lanbook.com/book/44312>
- Толстова, Ю. Н. Математическая статистика для социологов : учебник и практикум для СПО / Ю. Н. Толстова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 258 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03555-1. [www.biblio-online.ru/book/95772A8C-7496-4ADD-A413-11AD3F37E87F](http://www.biblio-online.ru/book/95772A8C-7496-4ADD-A413-11AD3F37E87F)

б) дополнительная литература:

- Социологическое исследование [Электронный ресурс] : учеб. пособие. / Яковлева Н.Ф. - 2-е изд., стер. - М. : ФЛИНТА, 2014. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976518995.html>
- Процедуры и методы социологического исследования. Кн. 1. Классическое социологическое исследование [Электронный ресурс] : практикум / сост. А.С. Готлиб, И.Е. Столярова, С.Н. Фазульянова, Я.Н. Крупец, А.М. Алмакаева, М.В. Смирнова; под общ. ред. А.С. Готлиб. - 2-е изд., стер. - М. : ФЛИНТА, 2014. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976520206.html>
- Процедуры и методы социологического исследования. Кн. 2. Классическое социологическое исследование [Электронный ресурс] : практикум / сост. А.С. Готлиб, Я.Н. Крупец, А.М. Алмакаева, Е.В. Петрушкина, Ю.А. Изюмова, Д.В. Гюль, И.А. Землянская, К.Г. Лебедева, Н. М. Богданова; под общ. ред. А.С. Готлиб. - 2-е изд., стер. - М. : ФЛИНТА, 2014.  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976520202.html>
- Могильчак, Е.Л. Выборочный метод в эмпирическом социологическом исследовании: учеб. пособие [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Екатеринбург : УрФУ, 2015. — 120 с.  
<https://e.lanbook.com/book/98656>.
- SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей: Пер с нем./ Ахим Бююль, Петер Цёфель — СПб.: ООО «ДиаСофтЮП», 2001.-608 с.
- Маркетинговые исследования. 7-е издание / Д. Аакер, В. Кумар, Дж. Дэй / Пер. с англ. Под ред. С. Божук. — СПб.: Питер, 2004.— 848 с.
- Хили Дж. Статистика. Социологические и маркетинговые исследования. 6-е изд. / Пер. с англ. Под общей ред. к.ф.-м. н. А.А. Руденко. — Киев: ООО «ДиаСофтЮП»; СПб.: Питер, 2005. — 638с.
- Татарова Г.Г. Методология анализа данных в социологии (введение)/ Учебное пособие для вузов — М. Издательский Дом «Стратегия», 1998 — 224 с.
- Тюрин Ю.Н., Макаров А.А. Анализ данных на компьютере/ Под ред. В.Э.Фигурнова — М.: ИНФРА\_М, Финансы и статистика, 1995 — 384 с.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Организация имеет специальные помещения для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Программное обеспечение

Для работы с текстами – Microsoft Word, для подготовки презентаций – Microsoft PowerPoint.  
(Дог.№ \_\_\_\_\_).

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с учебным планом, Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)

(Постановление Правительства РФ от 30.11.2021 № 2122), Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (Приказ Минобрнауки РФ от 20.10.2021 № 951).

Автор (ы) Иващенко Н.Н.

**Программа одобрена на заседании методической комиссии от 11.11.2022, протокол № 3**