

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова
Экономический факультет**

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан _____ экономического
факультета _____

/проф. А.А. Аузан/(подпись)

« _____ » _____ 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
«АНАЛИЗ ДАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ IBM SPSS STATISTICS»**

1. Наименование дисциплины:

Анализ данных с использованием IBM SPSS Statistics

Автор программы: д.э.н., профессор Кучмаева О.В.

E-mail: kuchmaeva@econ.msu.ru

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: Экономика

Язык преподавания дисциплины :русский

2. Статус и место дисциплины в структуре основной образовательной программы подготовки бакалавра

Статус дисциплины: факультативная

Семестр: 5

Пререквизиты: статистика, теория вероятностей, математический анализ, демография

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Цель изучения курса – научиться планировать выборочное социологическое исследование, выбирать источники данных и методы обработки, формировать отчетность, изучить специфику применения статистической методологии сбора и анализа данных в процессе проведения выборочных исследований населения с использованием IBM SPSS STATISTICS.

Дисциплина обеспечивает формирование следующих компетенций и результатов обучения:

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического и экономического развития общества для формирования гражданской позиции	уметь анализировать тенденции социального и демографического развития, их социально-экономические факторы и социально-экономические последствия на основе массивов данных исследований
ОК-3 способность использовать фундаментальные экономические знания в различных сферах деятельности	знать основы теории проведения выборочных обследований различных групп населения; уметь применять знания о теории и методике выборочных обследований для решения задач экономической деятельности
ОК-4 способность к коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, а также для выполнения научно-исследовательских работ	уметь проводить исследования в группе, обосновывать методику исследования, выдвигать гипотезы и обосновывать полученные результаты
ОПК-2 способность осуществлять поиск, сбор, анализ и обработку данных, необходимых для эффективного решения профессиональных задач	уметь осуществлять поиск, сбор, анализ и обработку массивов экономических и демографических данных, необходимых для решения задач социально-экономического развития
ОПК-3 способность выбирать и комбинировать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы	уметь выбирать, оценивать и комбинировать инструментальные средства для обработки экономико-демографических и социальных данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1.1 способность комплексно исследовать проект с экологической, социальной, институциональной, финансовой, коммерческой, управленческой стороны	уметь выполнять комплексные исследования проектов (национальных, региональных) с демографической, экологической, социальной, институциональной, финансовой, коммерческой, управленческой стороны с использованием микроданных выборочных обследований
ПК-4 способность на основе описания экономических, исторических, политических, экологических, демографических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты и делать прогнозы	уметь разрабатывать гипотезы и строить модели, учитывающие социально-экономические и демографические факторы, использовать методы статистического анализа к данным выборочных обследований, содержательно интерпретировать полученные результаты
ПК-7 способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные, анализировать их и готовить информационный обзор и/или аналитический отчет	уметь, используя отечественные и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные, формулировать гипотезы исследования, проводить сравнение используемых источников и методов
ПК-8 способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические и программные средства и информационные технологии	уметь использовать для решения аналитических и исследовательских задач в области социально-экономических исследований современные технические и программные средства и информационные технологии - IBM SPSS;
ПК-11 способность критически оценивать предлагаемые варианты управленческих решений на микро- и макроуровне, разрабатывать и обосновывать предложения по их совершенствованию с учетом критериев их социально-экономической эффективности, финансовых и экологических рисков и возможных социально-экономических последствий	уметь разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию управленческих решений на основе данных специальных обследований, их обработки с использованием специальных пакетов прикладных программ

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 академических часа, из которых 34 часа составляет контактная работа студента с преподавателем (16 часов –занятия лекционного типа, 16 часов –занятия семинарского типа, 2-промежуточная аттестация), 38 часов составляет самостоятельная работа студента

Название темы	Трудоемкость (в академических часах) по видам работ							Самостоятельная работа студента, часы
	Всего часов	Контактная работа студента с преподавателем, часы						
		Всего часов контактной работы	в том числе				Промежуточная аттестация (экзамен)	
Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа		Консультации					
				кнч	перед промежуточной аттестацией			
Тема 1. Сущность и основные направления	12	6	4	2				4

выборочных статистических обследований населения. Возможности специальных ППП для обработки данных выборочных обследований.								
Тема 2. Подготовка данных. Отбор и модификация данных.	12	6	4	2				4
Тема 3. Дескриптивная статистика. Таблицы сопряженности.	10	4	2	2				6
Тема 4. Параметрические и непараметрические критерии.	10	4	2	2				6
Тема 5. Корреляционно-регрессионный анализ.	12	6	2	4				6
Тема 6. Методы многомерной группировки и снижения размерности.	12	6	2	4				6
Промежуточная аттестация (зачет, защита проекта)	8						2	6
Всего часов	72	32	16	16			2	38

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Сущность и основные направления выборочных обследований населения. Возможности использования специальных ППП для обработки данных выборочных обследований

Методы сбора количественной информации. Выборочные исследования. Понятие совокупности: изучаемая и выборочная. Вероятностные и невероятностные выборки. Выборочные оценки. Способы формирования выборки. Единицы наблюдения. Неслучайные методы отбора. Определение размера выборки, необходимого для достижения заданной точности оценок. Ошибка выборки. Невероятностные выборки. Особенности формирования инструментария исследования.

История проведения обследований населения. Выборочные исследования в России и за рубежом.

Выборочные социально-демографические обследования в России. Статистические обследования. Обследования бюджетов домашних хозяйств. Выборочные обследования рабочей силы. Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения (РМЭЗ).

Основные пакеты статистических прикладных программ для социальных исследований. Функции специальных ППП (Statistica, SPSS) в обработке данных выборочных исследований. Структура, модули SPSS. Подготовка данных. Ввод и сохранение

данных. Шкалы измерений (количественная, порядковая, номинальная). Иерархическая упорядоченность шкал. Свойства шкал и их допустимые преобразования. Типы категоризации данных.

Основная литература:

- 1 Анализ данных: учебник для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян [и др.]; Под ред. В. С. Мхитаряна. -М.: Юрайт, 2018. -490 с. -(Сер. "Бакалавр". Академический курс) .
- 2 Наследов А. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS. Профессиональный статистический анализ данных. - Спб.: Питер, 2013.

Дополнительная литература

- 1 Бююль А., Цёфель П. SPSS: искусство обработки информации. СПб.: ДиаСофтЮП, 2005.
- 2 Кокрен У. Методы выборочного исследования. - М.: «Статистика», 1976.
- 3 Крыштановский А.О. Анализ социологических данных. М.: ВШЭ, 2006
- 4 Могильчак Е.Л. Методика социологического исследования. Выборочный метод. - М.: Юрайт, 2019. -118с.-
- 5 Ноэль Э. Массовые опросы. Введение в методику демоскопии. М.: Ава-Эстра, 1993.
- 6 Прикладная социология: методология и методы: Интерактивное учебное пособие / М.К. Горшков, Ф.Э. Шереги. М.: Институт социологии РАН, 2011.
- 7 Пузанова Ж.В., Троцук И.В., Витковская М.И. Практикум по курсу «Методология и методика социологических исследований». Учебное пособие. М.: Высшее образование и наука, 2009.
- 8 Статистические методы анализа информации в социологических исследованиях. М.: Наука, 1979.
- 9 Babbie E. The practice of social research. Cengage Learning. 2015. PP. 88-155.
- 10 Bhattacharjee A. Research Design / Social Science Research: Principles, Methods, and Practices // Textbooks Collection. Book 3. 2012. PP. 1-65.

Тема 2. Подготовка данных. Отбор и модификация данных.

Выбор наблюдений. Редактор условий. Логические функции. Извлечение случайной выборки. Сортировка наблюдений. Разделение наблюдений на группы. Модификация данных. Вычисление новых переменных. Подсчет частоты появлений определенных значений. Перекодирование значений. Ручное перекодирование. Автоматическое перекодирование. Вычисление новых переменных в соответствии с определенными условиями. Формулировка условий. Создание индекса. Агрегирование данных. Ранговые преобразования. Типы рангов. Веса случаев. Коррекция при отсутствии репрезентативности. Причины и механизмы порождения пропусков данных. Возможности игнорирования пропусков. Методы заполнения пропущенных значений. Методы выявления аномальных значений. Применение устойчивых процедур оценивания. Анализ множественных ответов. Сохранение результатов. Подготовка отчета.

Основная литература

- 1 Наследов А. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS. Профессиональный статистический анализ данных. - Спб.: Питер, 2013.
- 2 Field, A. Discovering statistics using IBM SPSS statistics / A. Field. -5th ed. -Los Angeles [etc.]: SAGE Publications, 2018. -1070 с. -На англ. яз.

Дополнительная литература

- 1 Бююль А., Цёфель П. SPSS: искусство обработки информации. СПб.: ДиаСофтЮП, 2005.
- 2 Плис А.И., Сливина Н.А. Практикум по прикладной статистике в среде SPSS. - М.:

- Финансы и статистика, 2004.
- 3 Пузанова Ж.В., Троцук И.В., Витковская М.И. Практикум по курсу «Методология и методика социологических исследований». Учебное пособие. М.: Высшее образование и наука, 2009.
 - 4 Хили Дж. Статистика. Социологические и маркетинговые исследования. СПб.: Питер, 2005
 - 5 Creswell J.W. Research design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. Los Angeles [etc.] SAGE Publications, 2014.
 - 6 Theory and Methods in Social Research / Ed. by B. Somekh, C. Lewin. 2th Edition. SAGE Publications, Inc., 2011.

Массивы данных

- Выборочные обследования Росстата
- http://www.gks.ru/free_doc/new_site/inspection/itog_inspect1.htm
- Данные РМЭЗ <https://www.hse.ru/rims/spss>
- Обследования бюджетов домашних хозяйств
- <http://obdx.gks.ru/>
- Обследования рабочей силы
- http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/wages/labour_force/#
- Европейское социальное исследование <http://www.ess-ru.ru>
- http://www.ess-ru.ru/fileadmin/templates/doc/Wave_8_2016/Anketa_ESS_volna_8_Rossija.pdf
- World Values Survey <http://www.worldvaluessurvey.org/>
- Единый архив экономических и социологических данных <http://sophist.hse.ru/>
- General Social Survey (GSS) <http://www3.norc.ox.ac.uk/GSS+Website/Download/SPSS+Format/>
- International Social Survey Programme <http://www.issp.org/>

Тема 3. Дескриптивная статистика. Таблицы сопряженности.

Роль статистики в обработке результатов выборочных обследований. Микро- и метаданные. Области применения и границы применимости математико-статистических методов. Классификация статистических данных по числу переменных для каждого объекта, типу измерения этих переменных, наличию упорядочения результатов наблюдения во времени, по источнику данных. Сводка наблюдений. Вариационный ряд по исходным и сгруппированным данным. Табличное и графическое представление распределения данных. Описательная статистика. Показатели вариации. Дисперсия, вариационный размах, среднее абсолютное отклонение, квантильные размахи. Построение таблиц сопряженности. Графическое представление распределений и таблиц сопряженности.

Основная литература

- 1 Анализ данных: учебник для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян [и др.]; Под ред. В. С. Мхитаряна. -М.: Юрайт, 2018. -490 с. -(Сер. "Бакалавр". Академический курс) .
- 2 Наследов А. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS. Профессиональный статистический анализ данных. - СПб.: Питер, 2013.
- 3 Field, A. Discovering statistics using IBM SPSS statistics / A. Field. -5th ed. -Los Angeles [etc.]: SAGE Publications, 2018. -1070 с. -На англ. яз.

Дополнительная литература

- 1 Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика. Основы эконометрики: учебник для вузов: т.1, т.2. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.

- 2 Айвазян С.А., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д. Прикладная статистика. Методы исследования зависимостей. - М.: Финансы и статистика, 1983.
- 3 Аптон Г. Анализ таблиц сопряженности./Пер. с англ. - М.: Финансы и статистика, 1982
- 4 Бююль А., Цёфель П. SPSS: искусство обработки информации. СПб.: ДиаСофтЮП, 2005.
- 5 Моосмюллер Г., Ребик Н.Н. Маркетинговые исследования с SPSS: Учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2007. - с.118-127.
- 6 Плис А.И., Сливина Н.А. Практикум по прикладной статистике в среде SPSS. - М.: Финансы и статистика, 2004.
- 7 Прикладная социология: методология и методы: Интерактивное учебное пособие / М.К. Горшков, Ф.Э. Шереги. М.: Институт социологии РАН, 2011.
- 8 Толстова Ю.Н. Анализ социологических данных. М.: Научный мир, 2000
- 9 Хили Дж. Статистика. Социологические и маркетинговые исследования. СПб.: Питер, 2005
- 10 Agresti, A. and Finlay, B. Statistical Methods for the Social Sciences. 4th ed. Pearson Prentice Hall, 2009. Pp.301-320.

Тема 4. Параметрические и непараметрические критерии.

Независимость переменных. Основные характеристики связи. Критерий независимости (критерий согласия χ^2). Сравнение двух и нескольких выборок (зависимых и независимых). t-критерий. Статистические критерии для таблиц сопряженности. Коэффициенты корреляции (для номинальных и ранговых шкал). Меры тесноты связи между переменными. Требования, предъявляемые к мерам связи. Меры, основанные непосредственно на χ^2 : коэффициент Пирсона, коэффициент Чупрова, коэффициент Крамера. Свойства коэффициентов сопряженности. Максимальные достижимые значения коэффициентов сопряженности. Стандартные ошибки коэффициентов и их интервальные оценки. Недостатки коэффициентов сопряженности.

Простейшие меры тесноты связи (для дихотомических переменных). Отношение Связь между простейшими мерами связи и различия между ними. Стандартные ошибки простейших мер связи.

Коэффициенты с теоретико-вероятностной интерпретацией. Общий подход к построению коэффициентов. Интервальные оценки коэффициентов с теоретико-вероятностной интерпретацией. Меры связи для таблиц с порядковыми данными. Меры Кендэла и их свойства. Меры Сомерса. Мера Гудмена-Краскала и ее свойства.

Непараметрические критерии. Сравнение двух независимых выборок. Сравнение двух зависимых выборок. Сравнение более чем двух независимых выборок. Сравнение более чем двух зависимых выборок. Биномиальный тест. Анализ последовательностей.

Дисперсионный анализ.

Основная литература

- 1 Анализ данных: учебник для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян [и др.]; Под ред. В. С. Мхитаряна. -М.: Юрайт, 2018. -490 с. -(Сер. "Бакалавр". Академический курс) .
- 2 Наследов А. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS. Профессиональный статистический анализ данных. - СПб.: Питер, 2013.
- 3 Field, A. Discovering statistics using IBM SPSS statistics / A. Field. -5th ed. -Los Angeles [etc.]: SAGE Publications, 2018. -1070 с. -На англ. яз.

Дополнительная литература

- 1 Бююль А., Цёфель П. SPSS: искусство обработки информации. СПб.: ДиаСофтЮП, 2005.
- 2 Крыштановский А.О. Анализ социологических данных. М.:ВШЭ, 2006
- 3 Кулаичев А.П.. Методы и средства комплексного статистического анализа данных: учебное пособие.-М.: ИНФРА-М, 2017.-484 с.
- 4 Моосмюллер Г., Ребик Н.Н. Маркетинговые исследования с SPSS: Учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2007. - с.118-127.
- 5 Плис А.И., Сливина Н.А. Практикум по прикладной статистике в среде SPSS. - М.: Финансы и статистика, 2004.
- 6 Прикладная социология: методология и методы: Интерактивное учебное пособие / М.К. Горшков, Ф.Э. Шереги. М.: Институт социологии РАН, 2011.
- 7 Хили Дж. Статистика. Социологические и маркетинговые исследования. СПб.: Питер, 2005
- 8 Холлендер М., Вулф Д. Непараметрические методы статистики. - М.: Финансы и статистика, 1983
- 9 Agresti, A. and Finlay, B. Statistical Methods for the Social Sciences. 4th ed. Pearson Prentice Hall, 2009. Pp.301-320.
- 10 Creswell J.W. Research design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. Los Angeles [etc.] SAGE Publications, 2014.
- 11 Meulman, J.J., A.J. Van der Kooij, and W.J. Heiser. 2004. Principal components analysis with nonlinear optimal scaling transformations for ordinal and nominal data. In: Handbook of Quantitative Methodology for the Social Sciences, D. Kaplan, eds. Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications, Inc.

Тема 5. Корреляционно-регрессионный анализ.

Сущность и задачи корреляционного анализа. Диаграммы рассеяния. Парные коэффициенты корреляции. Измерение степени тесноты статистической связи, «очищенной» от влияния посторонних признаков с помощью частных коэффициентов корреляции. Проверка существенности связи признаков. Доверительные интервалы для коэффициентов корреляции. Множественный коэффициент корреляции. Коэффициент детерминации. Проверка существенности статистической связи с совокупностью признаков.

Двухмерная модель регрессионного анализа: линейная и нелинейная модели регрессии. Методы линеаризации. Расчёт уравнения регрессии. Сохранение новых переменных. Построение регрессионной прямой.

Кривые роста в задачах прогнозирования, «фиктивные» переменные и их применение. Множественная линейная модель регрессии. Нелинейная регрессия (бинарная логистическая регрессия, мультиномиальная логистическая регрессия, порядковая регрессия, пробит-анализ, приближение с помощью кривых).

Основная литература

- 1 Анализ данных: учебник для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян [и др.]; Под ред. В. С. Мхитаряна. -М.: Юрайт, 2018. -490 с. -(Сер. "Бакалавр". Академический курс) .
- 2 Наследов А. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS. Профессиональный статистический анализ данных. - СПб.: Питер, 2013.
- 3 Field, A. Discovering statistics using IBM SPSS statistics / A. Field. -5th ed. -Los Angeles [etc.]: SAGE Publications, 2018. -1070 с. -На англ. яз.

Дополнительная литература

- 1 Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика. Основы эконометрики: учебник для вузов: т.1, т.2. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.
- 2 Айвазян С.А., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д. Прикладная статистика. Методы исследования зависимостей. - М.: Финансы и статистика, 1983.
- 3 Айвазян С. А., Мхитарян В.С. Теория вероятностей и прикладная статистика.- М.: ЮНИТИ- ДАНА, 2001- 256с.
- 4 Болч Б., Хуань К.Дж. Многомерные статистические методы для экономики. - М.: Статистика, 1979.
- 5 Бююль А., Цёфель П. SPSS: искусство обработки информации. СПб.: ДиаСофтЮП, 2005.
- 6 Дубров А.М., Мхитарян В.С., Трошин Л.И. Многомерные статистические методы. - М.: Финансы и статистика, 2003.
- 7 Кулаичев А.П.. Методы и средства комплексного статистического анализа данных: учебное пособие.-М.: ИНФРА-М, 2017.-484 с.
- 8 Мхитарян В.С., Архипова М.Ю., Дуброва Т.А., Сиротин В.П. и др. Эконометрика: учеб. / под ред. В.С. Мхитаряна. - М.: Проспект, 2008.
- 9 Плис А.И., Сливина Н.А. Практикум по прикладной статистике в среде SPSS. - М.: Финансы и статистика, 2004.
- 10 Сошникова Л.А., Тамашевич В.Н., Уебе Г., Шефер М. Многомерный статистический анализ в экономике. М.: ЮНИТИ, 1999.
- 11 Bhattacharjee A. Research Design / Social Science Research: Principles, Methods, and Practices // Textbooks Collection. Book 3. 2012. PP. 1-65.
- 12 Kline P. An easy guide to factor analysis. //Routledge, London & N.Y., 1994
- 13 Randolph K.A. and Myers L.L. Basic Statistics in Multivariate Analysis.-Published to Oxford Scholarship Online: May 2013. -209 p.

Тема 6. Методы многомерной группировки и снижения размерности.

Статистический подход в методе главных компонент. Линейная модель метода главных компонент. Вычисление главных компонент и их графическая интерпретация. Информативность редуцированного признакового пространства. Регрессия на главные компоненты. Процедуры факторного анализа на основе метода главных компонент в пакетах прикладных программ.

Интегральные показатели и их использование. Построение интегральных показателей на основе количественной информации. Экспертно-статистический метод построения интегральных показателей.

Роль и место непараметрических методов в структурном моделировании. Классификация без обучения. Иерархический кластерный анализ. Метрики признакового пространства. Принципы измерения расстояния между группами объектов. Алгоритмы быстрого кластерного анализа, метод k-средних. Двухэтапный кластерный анализ. Построение дерева целей.

Основная литература

- 1 Наследов А. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS. Профессиональный статистический анализ данных. - СПб.: Питер, 2013.
- 2 Field, A. Discovering statistics using IBM SPSS statistics / A. Field. -5th ed. -Los Angeles [etc.]: SAGE Publications, 2018. -1070 с. -На англ. яз.

Дополнительная литература

- 1 Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика. Основы эконометрики: учебник для вузов: т.1, т.2. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.
- 2 Айвазян С.А., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д. Прикладная статистика. Методы исследования зависимостей. - М.: Финансы и статистика, 1983.
- 3 Болч Б., Хуань К.Дж. Многомерные статистические методы для экономики. - М.: Статистика, 1979.
- 4 Бююль А., Цёфель П. SPSS: искусство обработки информации. СПб.: ДиаСофтЮП, 2005.
- 5 Дубров А.М., Мхитарян В.С., Трошин Л.И. Многомерные статистические методы. - М.: Финансы и статистика, 2003.
- 6 Кулаичев А.П.. Методы и средства комплексного статистического анализа данных: учебное пособие.-М.: ИНФРА-М, 2017.-484 с.
- 7 Мхитарян В.С., Архипова М.Ю., Дуброва Т.А., Сиротин В.П. и др. Эконометрика: учеб. / под ред. В.С. Мхитаряна. - М.: Проспект, 2008.
- 8 Сошникова Л.А., Тамашевич В.Н., Уебе Г., Шефер М. Многомерный статистический анализ в экономике. М.: ЮНИТИ, 1999.
- 9 Creswell J.W. Research design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. Los Angeles [etc.] SAGE Publications, 2014.
- 10 Kline P. An easy guide to factor analysis. //Routledge, London & N.Y., 1994
- 11 Randolph K.A. and Myers L.L. Basic Statistics in Multivariate Analysis.-Published to Oxford Scholarship Online: May 2013. -209 p.
- 12 Theory and Methods in Social Research / Ed. by B. Somekh, C. Lewin. 2th Edition. SAGE Publications, Inc., 2011.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

- 1 Анализ данных: учебник для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян [и др.]; Под ред. В. С. Мхитаряна. -М.: Юрайт, 2018. -490 с. -(Сер. "Бакалавр". Академический курс) .
- 2 Наследов А. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS. Профессиональный статистический анализ данных. - СПб.: Питер, 2013.
- 3 Field, A. Discovering statistics using IBM SPSS statistics / A. Field. -5th ed. -Los Angeles [etc.]: SAGE Publications, 2018. -1070 с. -На англ. яз.

Дополнительная литература

- 1 Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика. Основы эконометрики: учебник для вузов: т.1, т.2. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.
- 2 Айвазян С.А., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д. Прикладная статистика. Методы исследования зависимостей. - М.: Финансы и статистика, 1983.
- 3 Айвазян С. А., Мхитарян В.С. Теория вероятностей и прикладная статистика.- М.: ЮНИТИ- ДАНА, 2001- 256с.
- 4 Аптон Г. Анализ таблиц сопряженности./Пер. с англ. - М.: Финансы и статистика, 1982
- 5 Болч Б., Хуань К.Дж. Многомерные статистические методы для экономики. - М.: Статистика, 1979.
- 6 Бююль А., Цёфель П. SPSS: искусство обработки информации. СПб.: ДиаСофтЮП, 2005.
- 7 Дубров А.М., Мхитарян В.С., Трошин Л.И. Многомерные статистические методы. - М.: Финансы и статистика, 2003.
- 8 Кокрен У. Методы выборочного исследования. - М.: «Статистика», 1976.
- 9 Крыштановский А.О. Анализ социологических данных. М.:ВШЭ, 2006
- 10 Кулаичев А.П.. Методы и средства комплексного статистического анализа данных:

- учебное пособие.-М.: ИНФРА-М, 2017.-484 с.
- 11 Могильчак Е.Л. Методика социологического исследования. Выборочный метод. - М.: Юрайт, 2019. -118с.-
 - 12 Моосмюллер Г., Ребик Н.Н. Маркетинговые исследования с SPSS: Учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2007. - с.118-127.
 - 13 Мхитарян В.С., Архипова М.Ю., Дуброва Т.А., Сиротин В.П. и др. Эконометрика: учеб. / под ред. В.С. Мхитаряна. - М.: Проспект, 2008.
 - 14 Ноэль Э. Массовые опросы. Введение в методику демоскопии. М.: Ава-Эстра, 1993.
 - 15 Плис А.И., Сливина Н.А. Практикум по прикладной статистике в среде SPSS. - М.: Финансы и статистика, 2004.
 - 16 Прикладная социология: методология и методы: Интерактивное учебное пособие / М.К. Горшков, Ф.Э. Шереги. М.: Институт социологии РАН, 2011.
 - 17 Пузанова Ж.В., Троцук И.В., Витковская М.И. Практикум по курсу «Методология и методика социологических исследований». Учебное пособие. М.: Высшее образование и наука, 2009.
 - 18 Сошникова Л.А., Тамашевич В.Н., Уебе Г., Шефер М. Многомерный статистический анализ в экономике. М.: ЮНИТИ, 1999.
 - 19 Статистические методы анализа информации в социологических исследованиях. М. : Наука, 1979.
 - 20 Толстова Ю.Н. Анализ социологических данных. М.: Научный мир, 2000
 - 21 Хили Дж. Статистика. Социологические и маркетинговые исследования. СПб.: Питер, 2005
 - 22 Холлендер М., Вулф Д. Непараметрические методы статистики. - М.: Финансы и статистика, 1983
 - 23 Agresti, A. and Finlay, B. Statistical Methods for the Social Sciences. 4th ed. Pearson Prentice Hall, 2009. Pp.301-320.
 - 24 Babbie E. The practice of social research. Cengage Learning. 2015. PP. 88-155.
 - 25 Bhattacharjee A. Research Design / Social Science Research: Principles, Methods, and Practices // Textbooks Collection. Book 3. 2012. PP. 1-65.
 - 26 Creswell J.W. Research design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. Los Angeles [etc.] SAGE Publications, 2014.
 - 27 Kline P. An easy guide to factor analysis. //Routledge, London & N.Y., 1994
 - 28 Meulman, J.J., A.J. Van der Kooij, and W.J. Heiser. 2004. Principal components analysis with nonlinear optimal scaling transformations for ordinal and nominal data. In: Handbook of Quantitative Methodology for the Social Sciences, D. Kaplan, eds. Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications, Inc.
 - 29 Randolph K.A. and Myers L.L. Basic Statistics in Multivariate Analysis.-Published to Oxford Scholarship Online: May 2013. -209 p.
 - 30 Theory and Methods in Social Research / Ed. by B. Somekh, C. Lewin. 2th Edition. SAGE Publications, Inc., 2011.

Интернет-ресурсы:

- Процедуры и методы анализа данных <http://rotmistrov.com/methods>
- Иллюстрированный самоучитель по SPSS <http://computers.plib.ru/math/SPSS/>
- Информационно-библиографическая система ООН <http://unbisnet.un.org>
- Международная организация труда <http://www.ilo.org>
- Институт сравнительных социальных исследований: <http://cessi.ru/>
- Архив данных по социологии www.icpsr.umich.edu
- Система организации фактографической информации по социологической тематике <http://sofist.socpol.ru>
- Бюро Цензов США, включая International Data Base: <http://www.census.gov>
- Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization): <http://www.who.int/whosis>
- Статистическая служба Европейского союза (Eurostat)

- <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home>
- Мировой Банк (World Bank): <http://www.worldbank.org/data>
 - Отдел народонаселения ООН (United Nations Population Division), данные и публикации, включая World Population Prospects (2004 Revision): <http://www.unpopulation.org>
 - Фонд по народонаселению ООН (United Nations Fund for Population Activities): <http://www.unfpa.org/index.htm>
 - Официальный сайт Росстата: <http://www.gks.ru>
 - Информационно-библиографическая система ООН <http://unbisnet.un.org>
 - Программа развития ООН: <http://www.undp.ru>
 - Институт сравнительных социальных исследований: <http://cessi.ru/>
 - Российский демографический интернет-еженедельник «Демоскоп»: <http://demoscope.ru>
 - Фонд «Общественное мнение» <http://www.fom.ru>
 - ВЦИОМ <http://www.wciom.ru/>
 - Левада-центр <http://www.levada.ru/>
 - Единый архив экономических и социологических данных <http://sophist.hse.ru/>
 - Выборочные обследования Росстата http://www.gks.ru/free_doc/new_site/inspection/itog_inspect1.htm
 - Данные РМЭЗ <https://www.hse.ru/rims/spss>
 - Обследования бюджетов домашних хозяйств <http://obdx.gks.ru/>
 - Европейское социальное исследование <http://www.ess-ru.ru>

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (материалы для проведения контактной и самостоятельной работы)

Лекции: проводятся в интерактивной форме. Презентации лекций размещаются в системе on.econ

Семинары: проходят в компьютерном классе (работа с программой IBM SPSS)

Самостоятельная работа: практикумы по изученным методам анализа. Материалы для выполнения заданий и ссылки на базы данных размещаются в системе on.econ

Зачет: Защита выполненного с использованием IBM SPSS проекта, в котором использованы изученные методы

Примеры заданий:

К теме 1. Сущность и основные направления выборочных статистических обследований населения. Возможности использования специальных ППП для обработки данных выборочных обследований

Подготовить кодировочную таблицу для формирования массива данных выборочного наблюдения.

К теме 2. Подготовка данных. Отбор и модификация данных

1. На основе выбранного массива микроданных сформировать подвыборку, рассчитать новую переменную.

2. На основании данных обследований бюджетов домашних хозяйств произвести в пакете SPSS извлечение случайных наблюдений, сортировку наблюдений и разделение наблюдений на группы (расходы на продукты питания, потребительские расходы, денежный доход).

3. На основании массива данных Европейского социального исследования (раунд 2012 г.) произведите автоматическое и ручное перекодирование переменных, агрегирование данных (насколько Вы счастливы, как Вы проводите свободное время, насколько часто Вы используете СМИ).

К теме 3. Дескриптивная статистика. Таблицы сопряженности.

1. На основании применения статистических методов (средних величин, показателей вариации, коэффициентов взаимосвязи признаков, регрессионного и кластерного анализа) к анализу микро- и макроданных в пакете SPSS:

- Произвести оценку влияния социально-демографической структуры домохозяйств на уровень и качество жизни.

- Выявить влияние брачного и семейного статуса на занятость.

- Определить эффективность социальных проектов.

2. На основании массива данных Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения за 2019 г. в программе SPSS проведите частотный анализ данных (траты на покупки продуктов питания, доходы).

3. На основании банных данных Обследования доходов населения Росстата в программе SPSS рассмотрите возможность создания необходимых для анализа таблиц сопряженности, вычисление критерия хи-квадрат, коэффициентов корреляции, мер связанности для переменных в номинальной и порядковой шкалах (сбережения, информированность о доходах, обучение).

К теме 4. Параметрические и непараметрические критерии.

1. На основе данных Европейского социального исследования (раунд 2018 г) - сколько времени Вы смотрите ТВ, участие в политических акциях, различия в ответах по полу, уровень доверия к политическим институтам - рассмотрите специфику применения непараметрических тестов для выявления зависимостей между характеристиками (тесты Мана-Уитни, Колмогорова-Смирнова, Вальда-Вольфовица, Вилкоксона, Макнимара, медианный тест, биномиальный тест, критерий Кокрена, Кендала).

2. Используйте t-критерий для проверки различий в распределении выбранных количественных переменных.

К теме 5. Корреляционно-регрессионный анализ

1. Рассмотрите применение корреляционного метода к данным Комплексного обследования условий жизни населения, проведенного Росстатом в 2018 году (коэффициент корреляции Пирсона, ранговые коэффициенты корреляции, частные коэффициенты корреляции) – обеспеченность предметами длительного пользования в зависимости от состава домохозяйств.

2. Использование регрессионного анализа к данным Европейского социального исследования (простая линейная регрессия множественная линейная регрессия, нелинейная регрессия). Построение модели зависимости экономической активности и уровня занятости от брачного и семейного состояния респондентов.

К теме 6. Методы многомерной группировки и снижения размерности.

1. Применение дисперсионного анализа к данным Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения за 2019 г. (показатели «доход на основной работе» и «совокупный доход»).

2. Использование факторного анализа к данным Европейского социального исследования 2018 г. (анализ нормативных критериев взросления по странам мира).

3. Кластерный анализ по данным обследований бюджетов домашних хозяйств (по показателям: число наличных лиц в домохозяйстве; число детей до 16 лет в домохозяйстве; денежный доход; расходы на покупку непродовольственных товаров).

Примерная тематика проектов

1. Уровень благосостояния домашних хозяйств: дифференциация и тенденции
2. Оценка неравномерности распределения показателей благосостояния домашних

хозяйств.

3. Анализ бедности домохозяйств, социально-демографический профиль бедности
4. Структура и особенности питания домохозяйств разных типов.
5. Анализ особенностей потребительских ожиданий отдельных социально-демографических групп населения.
6. Сбережения и кредитная история домохозяйств разных типов
7. Уровень экономической активности, уровень занятости и уровень безработицы в зависимости от брачного и семейного состояния.
8. Рынок труда: возможность сочетания семейных и внесемейных ролей.
9. Гендерные различия в неформальной занятости.
10. Состояние здоровья и самосохранительное поведение.
11. Демографическое поведение поколений
12. Оценка воздействия социальных льгот, социальных программ на распределение доходов и условия жизни населения.
13. Уровень образования: тенденции и дифференциация.
14. Потребность в социальных услугах
15. Оценка эффективности социальных проектов и программ.
16. Тенденции изменения взаимоотношений поколений
17. Система жизненных ценностей россиян
18. Репродуктивные ориентации населения: факторы и тенденции
19. Социализация детей в современной России: роль семьи и других институтов воспитания
20. Семейное неблагополучие: сущность и характеристики
21. Факторы качества жизни населения.
22. Модели репродуктивного и матримониального поведения
23. Факторы самосохранительного поведения
24. Миграция и миграционная политика
25. Формирование и развитие человеческого капитала
26. Оценка эффективности демографической политики
27. Ценность семьи и брака
28. Сочетание семейной и профессиональной карьеры
29. Распространенность добровольной бедности
30. Дифференциация показателей заболеваемости
31. Индекс счастья: дифференциация европейских стран
32. Влияние доходов населения на потребительское поведение
33. Жилищные проблемы и жилищная политика
34. Бюджет времени россиян
35. Экономическая активность: региональные особенности
36. Поведенческие факторы, влияющие на состояние здоровья

Зачет - в форме защиты проекта, выполненного на основе данных массива выборочного обследования. Цель выполнения проекта - изучить и апробировать на практике применение статистической методологии анализа данных в процессе обработки результатов выборочных обследований населения по социально-экономической тематике.

В работе должны быть использованы методы, рассмотренные на практических занятиях: дескриптивная статистика, анализ таблиц сопряженности, частотные распределения, графический анализ данных, проверка распределения, параметрические и непараметрические критерии, кластерный и корреляционно-регрессионный анализ. При необходимости проводится доработка данных (вычисление новых переменных, перекодировка и т.д.).

Объем изложения результатов проекта - 15-20 страниц. В структуру аналитической записки по результатам проекта входит: титульный лист, содержание, введение (изложение актуальности и сути проекта, используемых источников информации и методов анализа, проверяемые гипотезы); основная часть - если логика исследования требует, возможно

выделение разделов/параграфов - с изложением результатов проекта. Таблицы и графики корректно оформляются (нумерация, заголовки, перевод на русский язык - где необходимо). В заключении работы приводятся выводы по результатам исследования.

Оценка за исследовательский проект (30 баллов) складывается из оценки за содержание аналитической записки (15 баллов) и защиты проекта (15 баллов).

Защита проекта проходит в форме доклада с использованием презентации в Power Point и ответов на вопросы.

7. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
знать основы теории проведения выборочных обследований различных групп населения; уметь применять знания о теории и методике выборочных обследований для решения задач экономической деятельности	<i>Домашние задания к темам 1-6 Зачет</i>
знать основы теории проведения выборочных обследований различных групп населения; уметь применять знания о теории и методике выборочных обследований для решения задач экономической деятельности	<i>Домашнее задание к теме 1</i>
уметь проводить исследования в группе, обосновывать методику исследования, выдвигать гипотезы и обосновывать полученные результаты	<i>Зачет, подготовка проекта</i>
уметь осуществлять поиск, сбор, анализ и обработку экономических и демографических данных, необходимых для решения задач социально-экономического развития	<i>Домашние задания к темам 2-6</i>
знать основные инструментальные средства для обработки и анализа данных выборочных обследований в соответствии с поставленной задачей; уметь выбирать, оценивать и комбинировать инструментальные средства для обработки экономико-демографических и социальных данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы	<i>Домашние задания к темам 2-6 Зачет, подготовка проекта</i>
уметь, используя отечественные и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные, формулировать гипотезы исследования, проводить сравнение используемых источников и методов	<i>Домашние задания к темам 2-6 Зачет, подготовка проекта</i>
уметь использовать для решения аналитических и исследовательских задач в области социально-экономических исследований современные технические и программные средства и информационные технологии - IBM SPSS;	<i>Домашние задания к темам 1-6 Зачет, подготовка проекта</i>
уметь разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию управленческих решений на основе данных специальных обследований, их обработки с использованием специальных пакетов прикладных программ	<i>Зачет, подготовка проекта</i>

8. БАЛЛЬНАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ

Максимальные значения баллов, которые студент может получить за выполнение формы проверки знаний (текущая и промежуточная аттестация):

Формы текущей и промежуточной аттестации (оценочные средства)	Баллы
Практикумы по изученным методам	70
Зачет (текст проекта и презентация)	30
итого	100

Оценка по курсу выставляется, исходя из следующих критериев:

Оценка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
<i>Зачтено</i>	> 40	< 100
<i>Не зачтено</i>		< 40

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материалы курса размещаются на «on.econ»

Для организации занятий по курсу необходимы следующие технические средства обучения:

- *мультимедийный класс для лекционных занятий*
- *компьютерный класс для решения задач и выполнения домашних заданий (с установленной программой IBM SPSS Statistics)*
- *Доска, маркеры*

Автор(ы) программы: _____ О.В.Кучмаева

(подпись, расшифровка подписи)