

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Романчук Иван Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.01.2025 09:15:51  
Уникальный программный ключ:  
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

Приложение к рабочей  
программе дисциплины

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	<i>Анализ данных</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>39.03.01 Социология</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Социологические исследования в цифровом обществе</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Агафонова Дарья Юрьевна, ассистент кафедры общей и экономической социологии</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися  
Отсутствуют.

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)
1	2	3	4	5	6
1.	Данные и способы их описания	Выполнение практического задания	Предоставление отчета в виде файла Excel, содержащий собранные данные и кодировочную таблицу.	1	4
2.	Формулирование индивидуального задания	Выполнение практического задания	Предоставление отчета в виде базы данных, подготовленной на основе самостоятельно собранных данных пилотажного социологического опроса, в формате .sav.	1	4
3.	Модификация и преобразование данных	Выполнение практического задания	Письменный отчет, включающий самостоятельно разработанную инструкцию для каждого этапа обработки данных.	2	4
4.	Основы статистики для анализа данных	Выполнение практического задания	Отчет в формате .doc., содержащий таблицы описательных статистик, графики, диаграммы и краткие выводы.	2	4
5.	Сравнение средних значений показателей в группах Дисперсионный анализ	Выполнение практического задания	Отчет в формате .doc. с результатами анализа (t-тестов, дисперсионный анализ) на примере учебной базы	4	4

			данных. Отчет включает краткие комментарии по каждому этапу анализа и выводы.		
6.	Корреляционный анализ	Анализ кейсов	Решение кейсов с применением корреляционного анализа, включая объяснение выбора метода, интерпретацию корреляционных коэффициентов и выводы.	1	4
7.	Регрессионный анализ	Анализ кейсов	Решение кейсов с использованием регрессионного анализа, включающее описание модели, интерпретацию коэффициентов и значимости модели.	2	6
8.	Многомерный регрессионный анализ	Выполнение практического задания	Сдача отчета в формате .doc., который включает описание данных, таблицы с результатами многомерного регрессионного анализа, графики, интерпретацию коэффициентов и общий вывод.	2	4
9.	Факторный анализ	Выполнение практического задания	Отчет в формате .doc., включающий описание данных, таблицы факторных нагрузок, диаграмму Scree Plot, интерпретацию факторов и выводы.	2	6
10.	Выполнение практического задания	Выполнение практического задания	Предоставление исследовательского проекта,		

			включающего базу данных в формате .sav. и письменного отчета по предоставленной схеме.	7	17
11.	Экзамен	Подготовка к экзамену	Устный ответ на контрольные вопросы к экзамену. Выполнение контрольной работы.	-	15
	Итого			24	72

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

*Выполнение практического задания.*

Выполнение практического задания демонстрирует фактические знания студентов, глубину понимания изучаемого материала, способности применять теоретические знания в ходе выполнения практических заданий, а также навыки критической оценки информации, с которой обучающийся работал в процессе подготовки к занятию и выполнения домашнего задания.

Критерии оценки: полнота выполнения задания, оформление, наглядность представления информации, владение теоретическим материалом по теме, убедительная аргументация, наличие выводов.

*Выполнение практического задания (проект).*

Индивидуальное задание направлено на развитие навыков анализа данных и умение обоснованно интерпретировать полученные результаты. Защита работы организована по следующим разделам: 1. Формулирование проблемы исследования (проекта) и гипотез — демонстрирует способность обучающихся выявлять и формулировать проблему, исходя из актуальности и значимости данных. 2. Описание выборочной совокупности данных — проверяется знание о структуре данных и принципах их представительности. 3. Методики сбора и систематизации данных — студенты обосновывают применяемые методики получения данных, указывают на ограничения анализа, обусловленные природой данных. 4. Методики анализа данных — демонстрирует знание подходов к базовому анализу и структуре данных, умение выбирать подходящие методы. 5. Анализ линейного и двумерного распределения данных — проверяется знание линейного распределения и зависимостей между переменными в рамках двумерных распределений. 6. Применение статистических методов — оценивается использование подходов, таких как анализ исходных и экспериментальных распределений, дисперсионный анализ, корреляционный и факторный анализ, что отражает знание основ статистического анализа. 7. Классификация и свод результатов — демонстрирует умение строить матрицы данных, анализировать ковариационные и корреляционные матрицы, интерпретировать таблицы ANOVA и статистические индексы, а также формулировать выводы на основе полученных групп. 8. Формулирование выводов — проверяется способность к обобщению результатов анализа, их интерпретации и логичному структурированию итогов работы.

Критерии оценки: полнота и точность выполнения каждого этапа, соответствие требованиям, грамотное оформление, способность наглядно представить результаты, знание

методик анализа и их применимости к конкретным данным, аналитический и творческий подход к выполнению задания.

#### *Анализ кейсов.*

Анализ кейсов направлен на развитие у обучающихся навыков комплексного анализа данных и применения статистических методов для решения реальных профессиональных задач.

Обучающемуся предстоит объяснить выбор метода корреляционного анализа, оценить связь между переменными и интерпретировать значения корреляционных коэффициентов. Студент должен определить силу и направление взаимосвязи и, исходя из анализа, сделать выводы, которые помогут глубже понять характер связи между анализируемыми переменными.

Обучающемуся предлагается проанализировать ситуацию, требующую прогнозирования или оценки влияния определенных факторов. Задача состоит в описании модели регрессионного анализа, оценке и интерпретации коэффициентов регрессии, а также проверке значимости модели и отдельных факторов. Такой анализ демонстрирует способность выявлять причинно-следственные связи, оценивать вклад различных факторов в целевой показатель и использовать полученные результаты для прогнозирования или разработки рекомендаций.

Критерии оценки: полнота выполнения задания, корректность описания выбранной модели или метода, обоснованность интерпретации коэффициентов и значимости модели, точность и логичность выводов, грамотное оформление, знание принципов выбора статистических методов и их применимости к конкретным данным, способность к аналитическому подходу и интеграции полученных знаний в практическое решение.

#### *Подготовка к экзамену.*

Экзамен в виде контрольной работы, вопросов. Проверка знаний студентов по тестам и выполнению ряда мелких примеров. Перечень вопросов опубликован в МУП (ИС «Модеус») и оценочных материалах по дисциплине. Для подготовки к сдаче экзамена следует пользоваться материалами лекций и рекомендованной учебной литературой по каждой теме занятия (см. МУП в ИС «Модеус»). Задания направлены на проверку знаний и умений по проведению анализа данных, позволяют оценить компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины.

Задания выполняются в течение семестра и сдаются не позднее 10 дней до начала зачётной недели.

#### 4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

В целях эффективной организации самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации обучающимся рекомендуется повторение лекционного материала по всем темам курса, а также чтение учебной литературы по списку, указанному в РПД и МУП в ИС «Модеус».

##### Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Для чего необходимы архивы социологических исследований?
2. Перечислите известные вам социологические архивы и охарактеризуйте характер данных, которые там содержатся.
3. Что вы понимаете под термином «Вторичный анализ»?
4. В каких сферах современной жизнедеятельности можно использовать вторичный анализ данных?
5. Перечислите основные типы шкал, используемых в социологических исследованиях, и охарактеризуйте их.

6. Для чего в SPSS необходимо окно вывода?
7. Как осуществляется кодировка вопросов со множественными ответами?
8. Для чего в SPSS необходимо отмечать типы шкал?
9. Какими функциями по преобразованию данных обладает SPSS? Перечислите и кратко охарактеризуйте их.
10. В чем принципиальное отличие вычисления переменных с различными типами шкал?
11. В каких случаях исследователь использует функцию подсчета встречаемости в наблюдениях?
12. Для чего нужна категоризация переменных? Приведите примеры, когда в социологических исследованиях может пригодиться категоризация переменных.
13. Дайте общую характеристику частотного анализа данных и его возможностей.
14. Опишите формы графического изображения и принципы построения столбчатых диаграмм.
15. Какие статистические показатели можно получить при применении частотного анализа в SPSS?
16. Дайте определение понятия «меры разброса». Приведите примеры мер разброса и их интерпретации.
17. О чем говорит нулевое значение асимметрии данных при частотном анализе?
18. В чем отличие между дихотомическим и категориальным способом обработки вопросов с множественными ответами в SPSS?
19. Для чего нужны таблицы сопряженности?
20. Опишите процедуру построения таблицы сопряженности в SPSS.
21. В чем разница между столбцовой и строковой переменной? Что характеризуют те и другие?
22. Что такое критерий хи-квадрат? Для чего он применяется? Каковы условия правомерности его применения к социологическим данным?
23. Для чего осуществляется анализ остатков при изучении таблиц сопряженности?
24. Опишите основные принципы интерпретации коэффициентов корреляции.
25. Существует ли различие между коэффициентами корреляции Пирсона, Спирмена и Кендалла?
26. Дайте общую характеристику процедуры сравнения средних и ее возможностей.
27. Какие виды анализа в рамках общей группы «сравнение средних» реализованы в SPSS?
28. Приведите примеры использования различных процедур сравнения средних в практике анализа данных социологических исследований.
29. Дайте общую характеристику однофакторного дисперсионного анализа и его возможностей.
30. Как вы считаете, почему практически во всех архивах социологических данных результаты исследований хранятся в формате программы SPSS?