

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет

УТВЕРЖДАЮ

Декан ЭФ Гайдамако В.К.



15.09. 2017 г.

Практикум по SPSS

рабочая программа дисциплины (модуля)


Закреплена за кафедрой	Математических методов и исследований операций в экономике		
Учебный план	g38040145_17_12э пэа.plm.xml Направление подготовки 38.04.01 Экономика Магистерская программа "Прикладной экономический анализ"		
Квалификация	магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 1	
в том числе:			
аудиторные занятия	28		
самостоятельная работа	44		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>,<Семес тр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд
Неделя	20			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	18	18	18	18
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная рабс	28	28	28	28
Сам. работа	44	44	44	44
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

доцент Мокроусов Н.В.



Рецензент(ы):

к.т.н., доцент Савченко Е.Ю.



Рабочая программа дисциплины

Практикум по SPSS

разработана в соответствии с ФГОС 3+;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.04.01 (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.03.2015г. №321)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 38.04.01 Экономика Магистерская программа "Прикладной экономический анализ" утвержденного учёным советом вуза от 28.06.2017 протокол №11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Математических методов и исследований операций в экономике

Протокол от 13.09 2017 г. № 1

Срок действия программы: 2017-2019 уч.г.

Зав. кафедрой д.э.н., доцент Лукашова И.В.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

18.09. 2018 г.

Дж- (Лукашова И.В.)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры **Математических методов и исследований операций в экономике**

Протокол от 14.09. 2018 г. № 1
Зав. кафедрой д.э.н., доцент Лукашова И.В.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

2.09. 2019 г.

Дж- (Лукашова И.В.)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры **Математических методов и исследований операций в экономике**

Протокол от 27.08. 2019 г. № 1
Зав. кафедрой д.э.н., доцент Лукашова И.В.



Визирование ООП для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС факультета

08.09. 2020 г.

Дж- (Лукашова И.В.)

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры **Математических методов и исследований операций в экономике**

Протокол от 04.09. 2020 г. № 1
Зав. кафедрой д.э.н., доцент Лукашова И.В.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры **Математических методов и исследований операций в экономике**

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой д.э.н., доцент Лукашова И.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Развитие умений и навыков практического использования технологий обработки и преобразования данных, а также методов первичного и вторичного анализа данных с использованием возможностей программного комплекса SPSS.
1.2	Помощь в овладении сложными приемами и методами самостоятельного компьютерного анализа экономических данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.5
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Дисциплина «Практикум по SPSS» опирается на усвоенные
2.1.2	студентами знания при изучении таких дисциплин подготовки "Экономика", как Статистика, Информационные технологии в экономике,
2.1.3	Эконометрика (вводный курс)
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская работа по подготовке практических результатов магистерской диссертации
2.2.2	Анализ панельных и качественных данных
2.2.3	Статистические методы изучения домашних хозяйств
2.2.4	Анализ и измерение бедности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3: способность проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой

Знать:	
Уровень 1	Основные источники данных, описывающих экономические процессы и современные программные продукты, необходимые для их обработки.
Уровень 2	Разработанность выбранной темы, методы исследования, возможности и ограничения их применения
Уровень 3	Методологию организации самостоятельной научно-исследовательской работы
Уметь:	
Уровень 1	Работать с научной литературой. Формулировать гипотезы. Собирать, обрабатывать и анализировать данные с использованием современного программного обеспечения;
Уровень 2	Обосновывать выбор темы и методов исследования, проводить содержательную интерпретацию полученных результатов
Уровень 3	Разрабатывать техническое задание на выбранную тему, определять ключевые направления исследования, выбрать методологию, соотносить результаты с исследованиями современных авторов, формулировать выводы и рекомендации.
Владеть:	
Уровень 1	Методами сбора, первичной обработки и систематизации данных по теме исследования в профессиональной сфере
Уровень 2	Навыками поиска и анализа научной литературы по теме исследования, оценки разработанности выбранной темы, выбора методов исследования и проведения исследования
Уровень 3	Навыками подготовки технического задания на исследование, проведения научного исследования и оценки получаемых результатов

ПК-10: способность составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом

Знать:	
Уровень 1	Теоретические основы прогнозирования социально-экономических показателей
Уровень 2	Методы и модели описания и прогнозирования социально-экономических показателей на основе статистических данных, границы применения моделей, ограничения прогнозов.
Уровень 3	Методы и модели прогнозирования на основе обработки больших массивов статистической информации; границы применения моделей; горизонты прогнозирования, оценку достоверности краткосрочных и долгосрочных прогнозов ; современное программное обеспечение для анализа и прогноза данных.
Уметь:	

Уровень 1	Выбирать подходящие методы и модели для анализа и прогноза социально-экономических показателей экономики разного уровня.
Уровень 2	Строить корректные модели социально-экономических показателей, оценивать их прогнозные свойства; соотносить модельные данные с реальностью; строить прогнозы.
Уровень 3	Применить подходящие модели и методы обработки больших массивов разнородных данных из разных источников, используя современное программное обеспечение и инструменты анализа в целях прогноза.
Владеть:	
Уровень 1	Навыкам сбора данных для построения моделей в целях прогнозирования социально-экономических показателей экономики разного уровня.
Уровень 2	Навыками моделирования социально-экономических показателей, подготовки данных для моделирования; выбора методов прогнозирования и подходящего программного обеспечения, оценки прогнозных свойств моделей.
Уровень 3	Методологией и навыками кратко и долгосрочного прогнозирования социально-экономических показателей на основе опыта работы с большими массивами разнообразной информации и применения современного программного обеспечения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Возможности эффективного использования программного комплекса SPSS и особенности его работы.
3.1.2	Особенности обработки и подготовки различных типов экономических и социологических данных к анализу в программном комплексе SPSS.
3.1.3	Основные методы первичного и вторичного анализа данных, реализованные в программном комплексе SPSS.
3.1.4	Возможности и особенности визуализации различных типов данных в программном
3.1.5	комплексе SPSS.
3.2	Уметь:
3.2.1	Правильно и обоснованно выбирать метод обработки и анализа экономической и социологической информации в зависимости от задач исследования и вида имеющихся данных.
3.2.2	Эффективно использовать дополнительные возможности программного комплекса SPSS по преобразованию и анализу данных в соответствии с задачами исследования.
3.2.3	Пользоваться синтаксисом и создавать простейшие программы обработки данных в программном комплексе SPSS.
3.2.4	Грамотно делать выводы и интерпретировать результаты, полученные в процессе первичного и вторичного анализа данных с помощью программного комплекса SPSS.
3.3	Владеть:
3.3.1	Современными методами сбора, обработки и анализа информации, реализованными в программном комплексе SPSS.
3.3.2	Навыками использования различных методов первичного и вторичного анализа данных для решения профессиональных задач.
3.3.3	Навыками представления результатов анализа в презентациях и отчётах с использованием программного комплекса SPSS.
3.3.4	Навыками самостоятельного освоения новых разделов программного комплекса SPSS, а также его новых версий.
3.3.5	Опытном поиске статистических данных в различных электронных базах данных.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Обработка и подготовка экономических и социологических данных к анализу в SPSS.						
1.1	Введение в SPSS /Лек/	1	2	ПК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2	2	Лекция-визуализация
1.2	Основы статистического анализа. /Лек/	1	2	ПК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2	2	Лекция-визуализация
1.3	Интерфейс SPSS. Создание и редактирование файлов данных /Лаб/	1	2	ПК-3 ПК-10	Л2.1 Л2.2 Э4 Э5	0	
1.4	Управление данными /Лаб/	1	2	ПК-3 ПК-10	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э4 Э5	0	

1.5	Построение частотных (линейных) распределений. Столбиковые диаграммы. Гистограммы /Лаб/	1	2	ПК-3 ПК-10	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э4 Э5	0	
1.6	Редактор данных /Ср/	1	5	ПК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Э4 Э5	0	
1.7	Стандартные и интерактивные графики для различных типов переменных. /Ср/	1	5	ПК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Э4 Э5	0	
Раздел 2. Методы первичного и вторичного анализа данных в SPSS.							
2.1	Типы данных. Ввод данных. Описательные статистики /Лек/	1	2	ПК-3 ПК-10	Л1.1 Л2.1	0	
2.2	Графическое представление данных. Корреляционно-регрессионный анализ. /Лек/	1	2	ПК-3 ПК-10	Л1.1 Л2.1 Л2.2	0	
2.3	Кластерный анализ. Моделирование временных рядов /Лек/	1	2	ПК-3 ПК-10	Л1.1 Л2.2	0	
2.4	Описательные статистики /Лаб/	1	2	ПК-3 ПК-10	Л1.1 Л2.1 Э4 Э5	2	Опережающая самостоятельная работа
2.5	Взаимосвязь переменных /Лаб/	1	2	ПК-3 ПК-10	Л1.1 Л2.1 Э4 Э5	2	Групповой анализ выполненной работы
2.6	Коэффициенты корреляции /Лаб/	1	2	ПК-3 ПК-10	Л1.1 Л2.1	0	
2.7	Анализ множественных ответов с применением категориального метода /Лаб/	1	2	ПК-3 ПК-10	Л1.1 Л2.1 Э4 Э5	0	
2.8	Таблицы сопряженности (парные распределения) вопросов с множественными ответами /Лаб/	1	2	ПК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
2.9	Анализ взаимосвязей качественных и количественных переменных. /Лаб/	1	2	ПК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л2.1	2	Групповой анализ выполненной работы
2.10	Парный регрессионный анализ /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2 Э4 Э5	0	
2.11	Множественный регрессионный анализ /Ср/	1	6	ПК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Э4 Э5	0	
2.12	Факторный анализ /Ср/	1	6	ПК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Э4	0	
2.13	Иерархический кластер-анализ /Ср/	1	6	ПК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2	0	
2.14	Кластерный анализ при большом количестве наблюдений /Ср/	1	10	ПК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2	0	
2.15	/Зачёт/	1	0			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы. Приложение 1

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Дисциплина не предусматривает выполнение курсовой работы

5.3. Фонд оценочных средств

Задания для лабораторных и домашних работ. Приложение 2

Тесты. Приложение 3

5.4. Перечень видов оценочных средств

Виды работ и шкалы оценок. Приложение 4

Лабораторная/Домашняя работа

Тест

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	А. Бююль, П. Цефель	SPSS: Искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей: Учеб. пособие	СПб.: ООО "ДиаСофтЮП", 2005
Л1.2	Мхитарян С.В.	SPSS в маркетинговых проектах: учебное пособие	М.: Евразийский открытый институт, 2011
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лазарева А.Ю.	Количественные методы социологического исследования: Учебно-методическое пособие	Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Новосибирск, 2015
Л2.2	Сафонова Л.А., Смоловик Г.Н.	Методы и инструменты принятия решений: Учебное пособие	Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Национальный статистический комитет Кыргызской Республики		http://www.stat.kg/
Э2	База данных исследовательского проекта "Жизнь в Кыргызстане"		www.lifeinkyrgyzstan.org
Э3	Официальный сайт мэрии г.Бишкек		http://www.meria.kg
Э4	Официальный сайт программы SPSS в России		http://www.spss.ru
Э5	Учись работать с SPSS		http://www.learnspss.ru
6.3. Перечень информационных и образовательных технологий			
6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии			
6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии - Лекции, практические и лабораторные работы		
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии - дискуссионный разбор работ.		
6.3.1.3	Информационные образовательные технологии		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения			
6.3.2.1	Статистический пакет SPSS		
6.3.2.2	MS Windows		
6.3.2.3	MS Word		
6.3.2.4	MS Excel		
6.3.2.5	Adobe Reader		
6.3.2.6	Тестирующая система ЭММ-тест		
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1	Компьютерный класс для проведения практических занятий и доступа в Интернет.		
7.2	Мультимедийный проектор для чтения лекций.		
7.3	Интерактивная доска для проведения практических занятий.		
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Технологическая карта, виды работ и их вес в оценке дисциплины. Приложение 5			

Контрольные вопросы.

1. Назовите основные элементы окна редактора данных.
2. Назовите основные расширения файлов, используемые в SPSS.
3. В чем различие окна просмотра (Viewer) и окна вывода (Output)?
4. В чем состоит функциональное назначение закладок: просмотр
5. данных (Data View) и просмотр переменных (Variable View) в SPSS?
6. В чем различие команд Variables в главном меню View и
7. Utilities?
8. В чем различие команд подменю Data и Transform?
9. В чем различие команд подменю Analyze и Graphs?
10. Как в таблицу редактора данных SPSS можно вставить
11. переменную?
12. Что такое макет ввода данных?
13. Как правильно: сначала вводить данные, а затем описывать
14. переменные или сначала описать переменные, а затем вводить
15. данные?
16. Назовите основные характеристики переменной.
17. В чем различие метки (Label) и метки значения (Values)?
18. Что такое пропущенное значение?
19. Какие пропущенные значения есть в SPSS?
20. Какие действия выполняются при изменении данных в ячейке?
21. Какие возможности имеются в написании имен переменных?
22. Введите в новый файл пять переменных, опишите их и набейте
23. условные данные для пяти случаев.
24. Опишите последовательность действий при вставке новой
25. переменной между уже имеющимися переменными.
26. Как можно выделить переменную и наблюдение?
27. Как можно выделить группу переменных и наблюдений?
28. Опишите устройство диалогового окна Value Labels (опреде-
29. ление меток значений) и порядок работы в нем.
30. Опишите устройство диалогового окна Missing Values (опреде-
31. ление пропущенных значений) и порядок работы в нем.
32. Какой порядок подготовки базовой таблицы SPSS к вводу
33. данных?
34. В каком режиме редактора данных выполняется их ввод?
35. В каком режиме редактора данных выполняется описание пере-
36. менных?
37. В чем смысл правила отсутствия пустых ячеек?
38. Какие основные требования предъявляются к написанию имен
39. переменных в SPSS?
40. Что такое ширина (Width) переменной?
41. Какие типы переменных фиксируются в режиме их просмотра
42. (Variable View) в редакторе данных SPSS?
43. Какое расширение в SPSS имеет файл с данными?
44. В чем специфика объединения файлов в SPSS?

45. Опишите процедуру Select Cases.
46. В чем специфика разделения файла в SPSS?
47. Как файл можно дополнить новыми переменными?
48. Что такое преобразование данных в системе SPSS?
49. В чем различие пунктов главного меню Transform и Data?
50. Какие процедуры преобразования данных вы знаете?
51. Какова роль кнопки If в процедурах Compute, Count и Recode?
52. Опишите особенности работы с диалоговым окном Recode Into
53. Different Variables (перекодировать в другие переменные) в процедуре
54. Recode.
55. Перечислите виды функций, предлагаемых системой SPSS.
56. Для каких целей можно использовать возможность преобразо-
57. вания данных в SPSS?
58. Что означает создание новой переменной?
59. Что такое преобразование данных в системе SPSS?
60. В чем различие пунктов главного меню Transform и Data?
61. Какие процедуры преобразования данных вы знаете?
62. Какова роль кнопки If в процедурах Compute, Count и Recode?
63. Опишите особенности работы с диалоговым окном Recode Into
64. Different Variables (перекодировать в другие переменные) в процедуре
65. Recode.
66. Перечислите виды функций, предлагаемых системой SPSS.
67. Для каких целей можно использовать возможность преобразо-
68. вания данных в SPSS?
69. Что означает создание новой переменной?
70. Где размещаются новые переменные?
71. Что такое целевая переменная (Target Variable)?
72. В чем различие зависимых и независимых переменных?
73. В чем различие числовых и номинальных переменных?
74. Какие статистические процедуры допускается использовать при
75. работе с переменными, содержащими номинальные числа?
76. Какие статистические процедуры допускается использовать при
77. работе с переменными, содержащими натуральные числа?
78. С точки зрения работы в SPSS, в чем отличие количественной
79. переменной и натурального числа?
80. Как в SPSS можно найти определения типов переменных?
81. Какие основные свойства переменных необходимо принимать во
82. внимание при анализе данных в SPSS?
83. Где размещаются новые переменные?
84. Что такое целевая переменная (Target Variable)?
85. Перечислите общие принципы выполнения статистических
86. процедур в SPSS?
87. Как устроено окно просмотра (вывода) в SPSS?
88. Как можно изменить порядок вывода переменных в списке
89. Для каких целей необходимы имена и описание переменных в
90. SPSS?

91. Назовите, пожалуйста, описательные статистики, доступные для
92. расчетов в SPSS.
93. Какие вы знаете описательные статистики?
94. Какие описательные статистики можно получить в процедуре
95. Descriptives?
96. Что такое нормирование переменных?
97. Что такое описательная диаграмма?
98. Что такое таблица сопряженности?
99. Какая команда главного меню SPSS позволяет работать с
100. таблицами?
101. В чем состоит особенность SPSS при выводе таблиц?
102. Какие статистики допустимы при расчете связи номинальных
103. чисел в таблице сопряженности?
104. Какие меры сравнения используются в SPSS?
105. Что такое меры сравнения?
106. Что позволяет делать процедура Means?
107. Какие статистики среднего позволяет рассчитывать процедура
108. Means?
109. Что такое T- тест?
110. Какие виды T – тестов предлагаются в SPSS?
111. Что такое t-критерий для независимых выборок?
112. Что такое t-критерий для парных выборок (Paired-Sample T
113. Test)?
114. Что такое корреляция?
115. Назовите основные характеристики корреляционной связи.
116. Что такое коэффициент корреляции?
117. Какие коэффициенты корреляции можно рассчитать в SPSS?
118. Для каких чисел используется коэффициент корреляции Пир-
119. сона?
120. Как в SPSS из главного меню можно пройти к подменю Graphs?
121. Назовите основные виды графиков.
122. Как соотносятся таблица частот и круговая диаграмма?
123. Для решения каких задач используется факторный анализ?
124. Что такое многомерная классификация?

Лабораторная работа 1. Интерфейс SPSS. Создание и редактирование файлов данных.

1. Подготовить предложенную анкету к компьютерной обработке данных, закодировав переменные.
2. Создать макет для предложенной анкеты, определив основные параметры переменных. Сохранить файл.

Лабораторная работа 2. Управление данными.

*Выбор объектов для анализа Select Cases (Выбор объектов).
Перекодировка в новую переменную Transform – Recode – Into Different Variables
(Преобразование – Перекодировка – в другие переменные.)*

1. Выяснить, как оценивают молодые респонденты, негативно относящиеся к политической деятельности, возможности молодежи повлиять на власть. Сравнить эти оценки с оценками тех респондентов, кого интересует политика и кто намерен ею заниматься. По массиву данных файла orpros.sav работать с переменными «Как Вы относитесь к политической деятельности?», «Согласны ли вы с тем, что у молодых людей нет возможности повлиять на власть». Проанализировать полученные данные.
2. По массиву данных файла orpros.sav перекодировать переменную «Ваш доход в месяц» (в переменную «доход» со сгруппированными значениями (интервальной шкалой). Такую же операцию совершить с переменной «Сколько Вам лет», создав новую переменную.
3. Исходя из индивидуального задания, определить категории (часть данных), удовлетворяющим условиям задачи, и провести вычисления по выделенной (отфильтрованной) части данных.
4. Исходя из задач индивидуального задания, определить переменную, сгруппировать значения переменной, перекодировав в новую переменную.

Лабораторная работа 3. Построение частотных (линейных) распределений. Столбиковые диаграммы. Гистограммы.

1. По массиву данных orpros.sav вычислить частотные (линейные) распределения вопросов: «Играет ли молодежь заметную роль в общественной жизни города?», «Как вы относитесь к политической деятельности?», «Удовлетворены ли вы уровнем своего образования?». Построить диаграммы. Проанализировать полученные данные.
2. Исходя из задач индивидуального задания, создать линейные распределения для переменных анкеты. Построить диаграммы. Проанализировать полученные данные

Лабораторная работа 4. Описательные статистики.

Меры центральной тенденции. Меры изменчивости. Характеристики диапазона распределения. Характеристики формы распределения. Стандартная ошибка.

1. Определить какие шкалы необходимы для измерения переменных «Какие городские проблемы вызывают у Вас сейчас наибольшую тревогу?», «Как Вы оцениваете эффективность работы городской администрации в решении существующих в городе проблем?», «Как часто вы смотрите передачи на политические темы по телевидению?». Сформулировать значения переменных (варианты ответов).
2. По массиву данных файла `opros.sav`. На основании вычисления описательных статистик (моды, стандартного отклонения, асимметрии и эксцесса), а так же частоты и процентных соотношений определить характер распределения респондентов по категориям отношения к политической деятельности – переменная «интерес к политической жизни». Выяснить какая категория (значение переменной) типична для выборочной группы. Построить столбиковую диаграмму.
3. Создать описательные статистики, выбранных двух трех переменных индивидуального задания

Лабораторная работа 5. Взаимосвязь переменных.

Двумерный анализ социологических данных. Парные распределения. Критерий хи-квадрат по Пирсону. Критерий хи-квадрат с поправкой на правдоподобие.

1. По массиву данных файла `opros.sav`. Построить таблицу сопряженности двух переменных (с использованием интервальной шкалы). Проанализировать процентные соотношения.
2. Провести тест хи-квадрат переменных, выявить корреляционную зависимость/независимость этих переменных, по стандартизированному остатку, критерию хи-квадрата проанализировать связи переменных.
3. Исходя из задач и гипотез собственного исследования, выбрать переменные, удовлетворяющие условиям зависимости. Определить зависимые и независимые переменные. Построить таблицы сопряженности переменных индивидуального задания, проанализировать данные на наличие зависимости переменных. Выяснить интенсивность зависимости переменных с помощью теста хи-квадрат.

Лабораторная работа 6. Коэффициенты корреляции

По массиву данных `opros.sav` с помощью коэффициентов корреляции определить направленность, характер и интенсивность связи между переменными «Как вы относитесь к политической деятельности?» и «Согласны ли Вы с утверждением - «политических деятелей не заботит что думают такие люди как я».

2. Исходя из задач и гипотез индивидуального задания, выбрать переменные, удовлетворяющие условиям зависимости. Проанализировать данные на наличие

зависимости переменных с помощью коэффициентов корреляции. Выяснить интенсивность, характер и направленность зависимости переменных

Лабораторная работа 7. Анализ множественных ответов с применением категориального метода.

По массиву файла `orgos.sav` Создать линейное распределение переменных с множественными от-ветами «Какие из проблем представляют опасность для молодежи в округе?», «Что важно для достижения успеха в жизни?». Проанализировать полученные данные

Лабораторная работа 8. Таблицы сопряженности (парные распределения) вопросов с множественными ответами.

По массиву файла `orgos.sav` Выяснить мнение о проблемах молодежи и наиболее важных ценностях в зависимости от пола респондентов. Создать парное распределение переменных с множественными ответами «Какие из проблем представляют опасность для молодежи в округе?», «Что важно для достижения успеха в жизни?» и переменной «пол». Проанализировать полученные данные.

Лабораторная работа 9. Анализ взаимосвязей качественных и количественных переменных. Средние значения.

Команда T-test (тест Стьюдента) для сравнения двух независимых выборок. Однофакторный дисперсионный анализ.

1. По массиву данных файла `orgos.sav` найти средние значения доходов респондентов в месяц. С помощью t-теста для независимых выборок провести анализ различий средних значений доходов от места жительства респондентов.
2. По массиву данных файла `orgos.sav` выяснить насколько доход в месяц различен для респондентов с разным уровнем образования. Провести однофакторный дисперсионный анализ. Проанализировать полученные результаты

Примерные тестовые вопросы

1. Если необходимо выявить причинно-следственные связи между двумя и более признаками, то можно использовать:
 - a) дисперсионный анализ;
 - b) корреляционный анализ;
 - c) угловое преобразование Фишера;
2. В пакете SPSS определить тип переменных возможно в поле:
 - a) «Width»;
 - b) «Type»;
 - c) «Values»;
3. В пакете SPSS опция, содержащая в себе операции по изменению данных (пересчет данных, перекодирование данных, замена пропущенных и ошибочных данных и т. д.), называется:
 - a) Transform (трансформация);
 - b) Utilities (сервис);
 - c) Data (данные);
4. В зарубежной литературе «ANOVA» называют:
 - a) факторный анализ;
 - b) дисперсионный анализ;
 - c) кластерный анализ;
5. Для проверки дихотомических переменных на наличие различий между частотами обоих проявлений признака можно использовать:
 - a) регрессионный анализ
 - b) тест Фридмана
 - c) биномиальный тест
6. В программе SPSS опция «средства сравнения» включает в себя:
 - a) t-тест
 - b) кластер K-средств
 - c) таблицы частот
7. В программе SPSS имя переменной вводится на листе:
 - a) вид данных
 - b) вид переменной
8. В программе SPSS опция «Analyze (анализ)» содержит:
 - a) графические опции SPSS
 - b) статистические опции SPSS
 - c) описательные опции SPSS
9. К мерам центральной тенденции относится:
 - a) стандартное отклонение
 - b) асимметрия
 - c) среднее арифметическое
10. При расчете t-критерия для независимых выборок в программе SPSS необходимо задавать группирующую переменную
 - a) верно

- b) не верно
11. Для расчета критерия Крускала-Уоллиса в программе SPSS необходимо выбрать следующие опции:
- a) Анализ => непараметрические критерии => K независимые образцы
 - b) Анализ => непараметрические критерии => 2 независимые образцы
 - c) Анализ => непараметрические критерии => K зависимые образцы
 - d) Анализ => непараметрические критерии => 2 зависимые образцы
12. Для расчета коэффициента корреляции Спирмена необходимо выбрать следующие опции:
- a) Анализ => коррелировка => частично => Спирмен
 - b) Анализ => коррелировка => расстояния => Спирмен
 - c) Анализ => коррелировка => двумерно => Спирмен
13. В программе SPSS опция «средства сравнения» включает в себя:
- a) t-тест
 - b) кластер K-средств
 - c) таблицы частот
14. Описательная статистика включает в себя (зачеркнуть лишнее):
- a) среднее;
 - b) ошибку среднего;
 - c) среднестатистическое отклонение;
 - d) показатели значимости различий;
 - f) корреляционные связи;
15. Если исследуемые признаки измерены в дихотомической шкале, то для определения взаимосвязи между ними можно использовать:
- a) биссерийальный коэффициент корреляции Пирсона;
 - b) линейный коэффициент корреляции Пирсона;
 - c) ранговый коэффициент корреляции Кендалла;
16. Согласно общей классификации корреляционных связей, связь считается умеренной, при:
- a) $r > 0.70$;
 - b) $0.20 < r < 0.29$;
 - c) $r < 0.19$
 - d) $0.30 < r < 0.49$
17. К мерам центральной тенденции относится:
- a) стандартное отклонение
 - b) асимметрия
 - c) среднее арифметическое
18. При расчете U-критерия Манна-Уитни в программе SPSS необходимо задавать группирующую переменную
- a) верно
 - b) не верно
19. Для расчета факторного анализа в программе SPSS необходимо выбрать следующие опции:
- a) Анализ => смешенные модели => фактор
 - b) Анализ => классификация => фактор
 - c) Анализ => сокращение данных => фактор

20. Для расчета критерия Вилкоксона в программе SPSS необходимо выбрать следующие опции:

- a) Анализ => непараметрические критерии => K независимые образцы
- b) Анализ => непараметрические критерии => 2 независимые образцы
- c) Анализ => непараметрические критерии => K зависимые образцы
- d) Анализ => непараметрические критерии => 2 зависимые образцы

21. Шкала, в которой объекты классифицируются по принципу «больше-меньше» относительно выраженности исследуемого признака, но не отвечает на вопрос, на сколько больше или на сколько меньше, называется

- a) интервальной шкалой
- b) номинативной шкалой
- c) порядковой шкалой

22. Анализ, служащий для определения вида связи между двумя переменными и дает возможность для прогнозирования значения одной (зависимой) переменной отталкиваясь от значения другой (независимой) переменной, называется...

- a) корреляционный анализ
- b) регрессионный анализ
- c) факторный анализ

21. В программе SPSS ввод данных осуществляется на листе

- a) вид данных
- b) вид переменной

22. Осуществить прогнозирование динамики развития какого-либо фактора или признака позволяет:

- a) корреляционный анализ;
- b) регрессионный анализ;
- c) факторный анализ;
- d) нормальное распределение.

Приложение 4.

Виды работ и шкалы

Лабораторная/Домашняя работа

Лабораторная работа — один из видов практических работ, реализуемых кафедрой ЭММ.

Целью лабораторной работы является углубление и закрепление теоретических знаний через развитие навыков обработки данных для решения поставленной задачи в присутствии и под руководством преподавателя.

Лабораторная работа служит для оценки освоения общепрофессиональных и профессиональных компетенций уровня «уметь» и «владеть».

Лабораторные работы включают задания по обработке количественных и качественных данных и решения исследовательских задач на их основе.

Поскольку задания являются обширными, непосредственно в аудитории преподавателем разбирается постановка задачи, обосновываются и демонстрируются инструменты необходимые для ее решения, уточняются требования к оформлению результатов.

Окончательное выполнение лабораторной работы происходит в форме самостоятельной домашней работы.

Выполненная домашняя работа сдается по расписанию следующей лабораторной работы в виде файла.

Работа проверяется преподавателем. Ошибки обсуждаются со студентом. Выставляется оценка.

Шкала оценивания уровня умений с помощью лабораторной работы

	Низкий, 0-30 баллов	Фрагмента рный, 31-59 баллов	Поверхност ный, 60-69 баллов	Достаточны й, 70-84 балла	Высокий, 85-100 баллов	оценка	вес
Решение поставленной задачи	Задача решена неверно, ход решения ошибочен, есть грубые ошибки	Задача решена неверно, ход решения верен, есть грубые ошибки	Задача решена неверно, ход решения верен, есть не более 5 мелких ошибок, оказавших воздействие на ответ	Задача решена верно, есть не более 4 мелких ошибок.	Задача решена верно, есть не более 2 мелких ошибок	X1	0,6
Оформление результатов	Не выдержаны требования к оформлению	Большая часть требований не выполнена	Есть не более 5 мелких ошибок в оформлении	Есть не более 4 мелких ошибок в оформлении	Есть не более 2 мелких ошибок в оформлении	X2	0,3
Своевременность сдачи	Не своевременно, 0 баллов		Своевременно, 100 баллов			X3	0,1

Итоговая оценка	$0,6 * X1 + 0,3 * X2 + 0,1 * X3$			

Тесты

Тест – инструмент обязательного объективного контроля знаний студентов, обучающихся по дисциплинам, обеспечиваемых кафедрой ЭММ.

Целью тестирования является экспресс-оценка уровня знаний на основе использования стандартизованных вопросов или задач с ответами закрытого типа.

Тест служит для оценки освоения общепрофессиональных и профессиональных компетенций уровня «знать» и «уметь».

Преподаватель определяет количество вопросов для тестирования и время прохождения теста.

Тестирование проводится в системах ЭММ-тест, MyTest, Iren test.

Алгоритм оценивания теста

1. Определяется количество вопросов в тесте – N;
2. Рассчитывается вес вопроса – $100/N$ баллов;
3. Определяется общее количество баллов, полученных за тест $100/N * K$, где K – количество верных ответов.

Шкала оценивания уровня знаний с помощью теста

Низкий, 0-30 баллов	Фрагментарный, 31-59 баллов	Поверхностный, 60-69 баллов	Достаточный, 70-84 балла	Высокий, 85-100 баллов
--------------------------------	--	--	-------------------------------------	-----------------------------------

Технологическая карта дисциплины “Практикум по SPSS”

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Модуль 1					
Обработка и подготовка экономических и социологических данных к анализу в SPSS.	Текущий контроль	Лабораторные работы3	8	15	
	Рубежный контроль	Тест	6	10	
Модуль 2					
Методы первичного и вторичного анализа данных в SPSS.	Текущий контроль	Лабораторные работы6	18	30	
	Рубежный контроль	Тест	8	15	
ВСЕГО за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (Зачет)			20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

Вес работ по курсу «Практикум по SPSS»

Содержание дисциплины	Тип контроля	Форма контроля	Уровень освоения компетенции	Количество единиц	Максимальный балл за контрольную единицу/за весь контроль	Вес	зачетный максимум
Модуль 1							
Обработка и подготовка экономических и социологических данных к анализу в SPSS	Текущий контроль	Лабораторные работы	Уметь, владеть	3	100/300	0.05	15
	Рубежный контроль	Тест	Знать	20	2/40	0.25	10
Модуль 2							
Методы первичного и вторичного анализа данных в SPSS	Текущий контроль	Лабораторные работы	Уметь, владеть	6	100/600	0.05	30
	Рубежный контроль	Тест	Знать	20	2/40	0.25	15
Промежуточный контроль (Зачет)							30
Семестровый рейтинг по дисциплине							100