

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

А.В. Григорьев

«18» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой философии,
культурологии и социологии
А.В. Григорьев

«18» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Анализ социологических данных

Составитель(и)	Григорьев А.В., доцент, канд. соц. наук, и.о. зав. кафедрой философии, культурологии и социологии;
Согласовано с работодателями:	Кособрюхова Т.Н., Руководитель службы записи актов гражданского состояния Астраханской области; Семина Ю.Е., заместитель руководителя Управления федеральной службы государственной статистики по Астраханской области и Республике Калмыкия
Направление подготовки / специальность	39.03.01. Социология
Направленность (профиль) / специализация ОПОП	Аналитика больших данных в социальных процессах
Квалификация (степень)	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год приёма	2024
Курс	3
Семестр(ы)	6

Астрахань-2024 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью освоения дисциплины «Анализ социологических данных» является овладение студентами навыками сбора, обработки, приемами и методами анализа, интерпретации данных социологических исследований.

1.2 Задачи:

- ✓ изучение и практическое освоение базовых методов статистического анализа данных в социальных науках;
- ✓ изучение и практическое освоение компьютерных программ, применяемых для статистического анализа данных;
- ✓ приобретение понимания специфики работы с количественными данными в социальных науках, понимания типов задач, которые могут быть решены с помощью статистических методов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Анализ социологических данных» является элективной дисциплиной. Дисциплина читается студентам на III курсе (6 семестр) очного отделения факультета социальных коммуникаций АГУ. Дисциплина относится к элективным дисциплинам.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

«Теория вероятности и математическая статистика», «Обработка данных в пакете EXCEL и SPSS», «Методы прикладной статистики для социологов».

Знания: знать основные категории математической статистики, современные информационные технологии и программы, применяемые в деятельности социолога, иметь об основных функциях социологии и сфере применения социологического знания; знать основные методы социологических исследований (анкетирование, интервью, наблюдение, социометрический метод, контент-анализ); знать основные составляющие понятия социальной организации и социального института

Умения: отбирать и подвергать первичному анализу данные о социальных процессах и социальных общностях; самостоятельно находить дополнительную информацию для подготовки устных выступлений и письменных работ (рефератов, эссе); логически выстраивать последовательную содержательную аргументацию; критически анализировать информационные источники, научные тексты; представлять результаты исследовательской и аналитической работы перед аудиторией

Навыки: иметь навыки поиска, отбора и проведения статистического анализа информации, полученной в глобальных компьютерных сетях и использования ее в теоретическом и экспериментальном исследовании

2.3. Учебная дисциплина «Анализ социологических данных» выступает основой для освоения курса «Основы математического моделирования», а также выполнения квалификационных работ студентов (бакалаврской работы).

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих

компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

ПК-4. Способен обрабатывать и анализировать данные для подготовки аналитических решений, экспертных заключений и рекомендаций

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК-4. Способен обрабатывать и анализировать данные для подготовки аналитических решений, экспертных заключений и рекомендаций	<p>Знать (ИПК 4.1): Знать методы обработки данных для подготовки аналитических решений.</p> <p>Знать (ИПК 4.2): Знать методы обработки и анализа данных для подготовки экспертных заключений и рекомендаций</p>	<p>Уметь (ИПК 1.2.1): использовать соответствующие методы обработки данных для подготовки аналитических решений</p> <p>Уметь (ИПК 1.2.2): подбирать методы для обработки и анализа данных.</p>	<p>Владеть (ИПК 1.3.1): Навыками обработки данных для подготовки аналитических решений</p> <p>Владеть (ИПК 1.3.2): Навыками использования методов обработки и анализа данных для подготовки экспертных заключений и рекомендаций.</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной формы обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в академических часах	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	45
- занятия лекционного типа, в том числе:	15
- практическая подготовка (если предусмотрена)	0
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	30
- практическая подготовка (если предусмотрена)	0
- в ходе подготовки и защиты курсовой работы	0
- консультация (предэкзаменационная)	0

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения
- промежуточная аттестация по дисциплине	0
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	63
Форма промежуточной аттестации обучающегося	Зачет – 6 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							КР / КП	СР, час	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
	Л		ПЗ		ЛР						
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП					
Семестр 6											
Тема 1. Общетеоретические вопросы анализа данных в социологии	3							9	12	Тестирование	
Тема 2. Дескриптивные статистики.	2				5			9	17	Лабораторная работа № 1	
Тема 3. Перевзвешивание данных и перекодировка переменных	2				5			9	17	Лабораторная работа № 2	
Тема 4. Основы проверки статистических гипотез	2				5			9	17	Лабораторная работа № 3	
Тема 5. Оценка достоверности различий	2				5			9	17	Лабораторная работа № 4	
Тема 6. Оценка достоверности сдвига	2				5			9	17	Лабораторная работа № 5	
Тема 7. Корреляционный анализ	2				5			9	17	Лабораторная работа № 6	
Консультации									0		
Контроль промежуточной аттестации									0	Зачет	
ИТОГО за семестр:	4				6			134	144		

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции				Общее количество компетенций
		ПК-4	
Тема 1. Общетеоретические вопросы анализа данных в социологии	12	+				1
Тема 2. Дескриптивные статистики.	17	+				1
Тема 3. Перевзвешивание данных и перекодировка переменных	17	+				1
Тема 4. Основы проверки статистических гипотез	17	+				1
Тема 5. Оценка достоверности различий	17	+				1
Тема 6. Оценка достоверности сдвига	17	+				1
Тема 7. Корреляционный анализ	17	+				1
Итого	144	+				1

Краткое содержание тем дисциплины

Краткое содержание тем дисциплины

Тема 1. Общетеоретические вопросы анализа данных в социологии

Этапы статистического анализа данных. Понятия «генеральная совокупность» и «выборка». Виды репрезентативности. Способы формирования выборки. Основные виды шкал в социологии. Статистическое наблюдение. Статистическая сводка данных. Группировка и классификация данных

Тема 2. Дескриптивные статистики.

Основные показатели описательной статистики. Среднее значение. Медиана. Мода. Дисперсия. Стандартное отклонение. Минимум. Максимум. Размах.

Тема 3. Перевзвешивание данных и перекодировка переменных

Назначение и сущность перевзвешивания данных и перекодировки переменных. Ремонт выборки. Основные этапы ремонта выборки. Коэффициент перевзвешивания.

Тема 4. Основы проверки статистических гипотез

Статистическая гипотеза. Нулевая и ненулевая гипотеза. Уровень статистической значимости. Критерии принятия статистической гипотезы. Сравнение средних. Т-критерий

Тема 5. Оценка достоверности различий

Критерии оценки достоверности различий. Параметрические и непараметрические критерии. Критерий Манн-Уитни. Критерий Краскал- Уоллеса.

Тема 6. Оценка достоверности сдвига

Критерии оценки достоверности сдвига. Дисперсия. Дисперсионный анализ. Однофакторный дисперсионный анализ. Критерий Ливиня.

Тема 7. Корреляционный анализ

Корреляция. Корреляционная зависимость. Прямая и обратная корреляционная зависимость. Корреляционный критерий Спирмена. Корреляционный критерий Пирсона.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Указания по организации и проведению лекционных, практических (семинарских) и лабораторных занятий с перечнем учебно-методического обеспечения

Основными организационными формами изучения данной дисциплины являются лекционные занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа студентов. На лекционных занятиях осуществляется изучение основных теоретических положений, освещаются ключевые и проблемно-дискуссионные вопросы рассматриваемой темы, даются методические рекомендации по дальнейшему самостоятельному изучению материала. В ходе выполнения лабораторных работ студенты практически овладевают теоретическими положениями курса «Анализ социологических данных», учатся построению простых моделей социологических процессов и явлений с помощью многомерных методов с использованием современных компьютерных технологий. Результатом выполнения лабораторной работы является подготовка письменного отчета, составленного по итогам количественного анализа данных. Для написания отчета студентам предлагается пользоваться обязательной и дополнительной литературой, представленной в данной рабочей программе.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

<i>Номер раздела (темы)</i>	<i>Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение</i>	<i>Кол- во часов</i>	<i>Форма работы</i>
<i>Тема 1</i>	1. Этапы статистического анализа данных. 2. Понятия «генеральная совокупность» и «выборка». Примеры. 3. Виды репрезентативности. Способы формирования выборки. 4. Основные виды шкал в социологии	9	<i>Подготовка к тестированию</i>
<i>Темы 2-4</i>	<i>Практическое задание:</i> Для базы данных (см. сайт sophist.hse.ru) вычислить дескриптивные статистики, сформулировать и проверить статистические гипотезы, перевзвесить данные и перекодировать переменные с учетом типа измерительной шкалы указанных переменных с помощью статистического пакета IBM SPSS Statistics.	9	<i>Подготовка к выполнению лабораторных работ</i>
<i>Тема 5</i>	<i>Практическое задание:</i>	9	<i>Подготовка к</i>

	Для базы данных (см. сайт sophist.hse.ru) провести проверку достоверности различий IBM SPSS Statistics.		<i>выполнению лабораторной работы</i>
<i>Тема 6</i>	<i>Практическое задание:</i> Для базы данных (см. сайт sophist.hse.ru) провести проверку достоверности сдвига с помощью статистического пакета IBM SPSS Statistics.	9	<i>Подготовка к выполнению лабораторной работы</i>
<i>Тема 7</i>	<i>Практическое задание:</i> Для базы данных (см. сайт sophist.hse.ru) провести корреляционный анализ с помощью статистического пакета IBM SPSS Statistics.	9	<i>Подготовка к выполнению лабораторной работы</i>

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Общетеоретические вопросы анализа данных в социологии	<i>Обзорная лекция</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 2. Дескриптивные статистики.	<i>Обзорная лекция</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Лабораторная работа</i>
Тема 3. Перевзвешивание данных и перекодировка переменных	<i>Обзорная лекция</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Лабораторная работа</i>
Тема 4. Основы проверки статистических гипотез	<i>Обзорная лекция</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Лабораторная работа</i>
Тема 5. Оценка достоверности различий	<i>Обзорная лекция</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Лабораторная работа</i>
Тема 6. Оценка достоверности сдвига	<i>Обзорная лекция</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Лабораторная работа</i>
Тема 7. Корреляционный анализ	<i>Обзорная лекция</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Лабораторная работа</i>

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Учебные занятия по дисциплине (модулю) могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей и на образовательном портале LMS “Moodle” при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах *online* и (или) *offline*. Форматы проведения лекционных занятий: видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции. Форматы

проведения практических занятий: собеседования в режиме online или режиме форума/чата, выполнения виртуальных практических заданий.

6.2. Информационные технологии:

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т. д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т. д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т. д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т. е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Перечень программного обеспечения на 2025–2026 учебный год

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 10 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Scilab	Пакет прикладных математических программ
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	Программы для информационной безопасности
VLC Player	Медиапроигрыватель
IBM SPSS Statistics 21	Программа для статистической обработки данных

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем на 2025–2026 учебный год

<i>Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем</i>
<p>Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU</p>
<p>Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com</p>
<p>Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARKSQL НПО «Информ-систем» https://library.asu-edu.ru/catalog/</p>
<p>Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://asu-edu.ru/issledovaniya-i-innovacii/11745-nauchnye-jurnaly-agu.html</p>
<p>Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru</p>
<p>Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru</p>

Перечень общедоступных официальных интернет-ресурсов на 2025–2026 учебный год

<i>Наименование интернет-ресурса</i>	<i>Сведения о ресурсе</i>
<p>Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://minobrnauki.gov.ru</p>	<p>Федеральный портал (предоставляется свободный доступ)</p>
<p>Министерство просвещения Российской Федерации https://edu.gov.ru</p>	
<p>Федеральное агентство по делам молодёжи (Росмолодёжь) https://fadm.gov.ru</p>	
<p>Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) http://obrnadzor.gov.ru</p>	
<p>Информационно-аналитический портал государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» http://zhit-vmeste.ru</p>	

- использование электронных учебников электронных библиотечных систем, доступ к которым предоставляется университетом;
- использование как источников информации сайтов, находящихся в Интернете в открытом доступе (электронные библиотеки, журналы, книги, психологические тесты);
- использование возможностей корпоративной электронной почты (рассылка заданий, материалов, ответы на вопросы).

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине Анализ социологических данных

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 5. Соответствие изучаемых разделов, результатов обучения и оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Общетеоретические вопросы анализа данных в социологии	ПК 4	Тестирование
2	Тема 2. Deskриптивные статистики.	ПК 4	Лабораторная работа № 1
3	Тема 3. Законы распределения данных	ПК 4	Лабораторная работа № 2
4	Тема 4. Основы проверки статистических гипотез	ПК 4	Лабораторная работа № 3
5	Тема 5. Оценка достоверности различий	ПК 4	Лабораторная работа № 4
6	Тема 6. Оценка достоверности сдвига	ПК 4	Лабораторная работа № 5
7	Тема 7. Корреляционный анализ	ПК 4	Лабораторная работа № 6

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1. Критерии оценки тестирования:

- Оценка «отлично» - 81-100% правильных ответов
- Оценка «хорошо» - 66-80% правильных ответов
- Оценка «удовлетворительно» - 51 -65% правильных ответов
- Оценка «неудовлетворительно» - 50% и менее правильных ответов.

2. Критерии оценки выполнения лабораторной работы:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он смог правильно решить задачу, предложенную в лабораторной работе, и обосновать все процедуры, связанные с ее выполнением;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он смог правильно решить задачу, предложенную в лабораторной работе, но допустил некоторые неточности в обосновании процедур, связанных с ее выполнением;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он допустил ошибки в решении задачи, предложенной в лабораторной работе, и не смог обосновать ряд процедур, связанных с ее выполнением;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не решил, либо неправильно решил задачу, предложенную в лабораторной работе.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

1. Проверочный тест

по теме «Общетеоретические вопросы математического моделирования в социологии»

N: 1

Q: НАУЧНО ОРГАНИЗОВАННЫЙ УЧЕТ ФАКТОВ И СБОР ПОЛУЧЕННЫХ МАССОВЫХ ДАННЫХ НАЗЫВАЕТСЯ

+: статистическим наблюдением

-: статистической сводкой

-: группировкой

-: классификацией

N: 2

Q: СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ

+: планомерным

-: единичным

+: массовым

N: 3

Q: СОВОКУПНОСТЬ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ И ПРОЦЕССОВ, КОТОРЫЕ ПОДЛЕЖАТ ИССЛЕДОВАНИЮ, ЯВЛЯЮТСЯ

-: субъектом наблюдения

+: объектом наблюдения

- : единицей наблюдения
- : цензом

N: 4

Q: СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ОБЪЕКТА НАБЛЮДЕНИЯ, КОТОРАЯ СЛУЖИТ ОСНОВОЙ СЧЕТА И ОБЛАДАЕТ ИЗУЧАЕМЫМИ ПРИЗНАКАМИ, НАЗЫВАЕТСЯ

- +: единицей наблюдения
- : цензом
- : субъектом наблюдения
- : объектом наблюдения

N: 5

Q: ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЙ ПРИЗНАК, КОТОРОМУ ДОЛЖНЫ УДОВЛЕТВОРЯТЬ ВСЕ ЕДИНИЦЫ ИЗУЧАЕМОЙ СОВОКУПНОСТИ, - ЭТО

- : объект наблюдения
- +: ценз
- : единица наблюдения

N: 6

Q: ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ОТБОР ФОРМИРОВАНИЯ ВЫБОРКИ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ

- +: собственно случайный отбор
- : гнездовой отбор
- +: механический способ
- : серийный отбор
- +: стратифицированный способ

N: 7

Q: СОБСТВЕННО СЛУЧАЙНЫЙ СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ВЫБОРКИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ

- +: таблицы случайных чисел
- : отбора n/N – го элемента генеральной совокупности
- +: генератора случайных чисел
- +: жеребьевки
- : однородных групп

N: 8

Q: ОСУЩЕСТВИТЬ ОТБОР ЕДИНИЦ В ВЫБОРКУ ИЗ НЕОДНОРОДНОЙ СОВОКУПНОСТИ ПОЗВОЛЯЕТ

- : механический способ
- +: стратифицированный способ
- : серийный способ

N: 9

Q: ОТБОР, КОГДА ОБЪЕКТЫ ВЫБИРАЮТСЯ НЕ ПО ОДНОМУ, А СЕРИЯМИ, ВНУТРИ КОТОРЫХ ПРОИЗВОДИТСЯ СПЛОШНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ, НАЗЫВАЕТСЯ

- : механическим
- : стратифицированным
- +: гнездовым

N: 10

Q: МЕХАНИЧЕСКИЙ СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ВЫБОРКИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ

- : жеребьевки
- : генератора случайных чисел
- +: отбора n/N – го элемента генеральной совокупности
- : однородных групп

N: 11

Q: ВЫБОРКА, СОДЕРЖАЩАЯ РЕЗУЛЬТАТЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ НА ОДНОЙ И ТОЙ ЖЕ ГРУППЕ ИСПЫТУЕМЫХ, НО В РАЗНОЕ ВРЕМЯ, ЯВЛЯЕТСЯ

- +: зависимой
- : независимой
- +: связанной
- : несвязанной

N: 12

Q: ВЫБОРКА, СОДЕРЖАЩАЯ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП ИСПЫТУЕМЫХ, НАЗЫВАЕТСЯ

- +: независимой
- : зависимой
- +: несвязанной
- : связанной

N: 13

Q: УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ СТАТИСТИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЕМ И ФОРМУЛОЙ ЕГО ВЫЧИСЛЕНИЯ

L1: стандартное отклонение

L2: асимметрия

L3: эксцесс

R1:
$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

R2:
$$A = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^3}{n \cdot \sigma^3}$$

R3:
$$E = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^4}{n \cdot \sigma^4} - 3$$

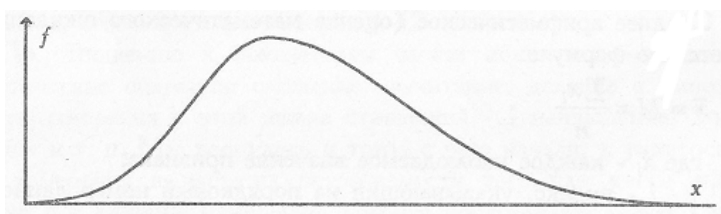
N: 14

Q: УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ЗНАЧЕНИЕМ АСИММЕТРИИ (A) И ГРАФИЧЕСКИМ ОБРАЗОМ

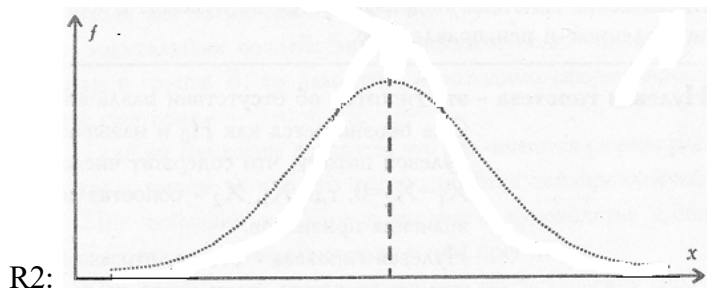
L1: $A > 0$

L2: $A = 0$

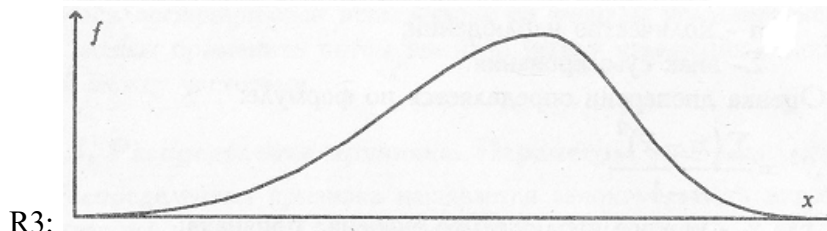
L3: $A < 0$



R1:



R2:



R3:

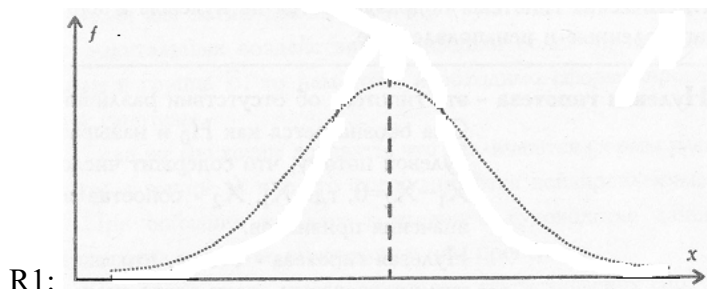
N: 15

Q: УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ЗНАЧЕНИЕМ ЭКСЦЕССА (E) И ГРАФИЧЕСКИМ ОБРАЗОМ

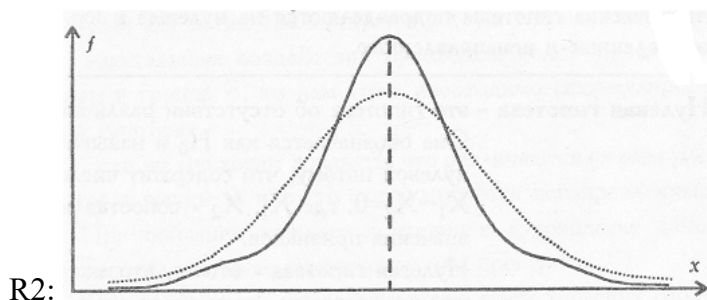
L1: $E=0$

L2: $E>0$

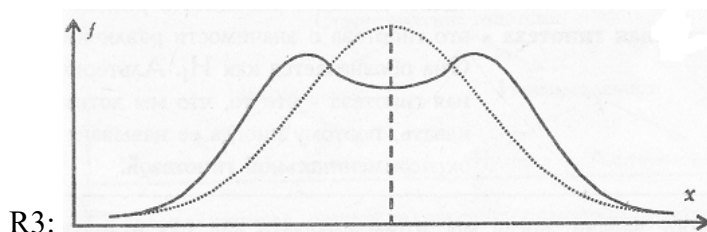
L3: $E<0$



R1:



R2:



R3:

N: 16

Q: НАУЧНО ОРГАНИЗОВАННАЯ ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ, ВКЛЮЧАЮЩАЯ СИСТЕМАТИЗАЦИЮ, ГРУППИРОВКУ, СОСТАВЛЕНИЕ ТАБЛИЦ, ПОЛУЧЕНИЕ ИТОГОВ, НАЗЫВАЕТСЯ

-: статистическим наблюдением

- + : статистической сводкой
- : группировкой
- : классификацией

N: 17

Q: РАЗБИЕНИЕ СОВОКУПНОСТИ ПО КАКОМУ-ЛИБО ПРИЗНАКУ НА ОДНОРОДНЫЕ ГРУППЫ ЯВЛЯЕТСЯ

- : сводкой
- : наблюдением
- : цензом
- + : группировкой

N: 18

Q: ПРИЗНАК, ПО КОТОРОМУ ПРОИСХОДИТ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ЕДИНИЦ СОВОКУПНОСТИ В ОДНОРОДНЫЕ ГРУППЫ, НАЗЫВАЕТСЯ

- : цензом
- : объектом наблюдения
- + : группировочным признаком

N: 19

Q: КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ГРАНИЦЫ ГРУПП ОЧЕРЧИВАЕТ

- + : интервал
- : группировочный признак

N: 20

Q: ГРУППИРОВКА, ВЫПОЛНЕННАЯ ПО ОДНОМУ ПРИЗНАКУ, НАЗЫВАЕТСЯ

- : многомерной
- : иерархической
- + : простой
- : первичной

N: 21

Q: ГРУППИРОВКА, ВЫПОЛНЕННАЯ ПО ДВУМ И БОЛЕЕ ПРИЗНАКАМ, НАЗЫВАЕТСЯ

- : вторичной
- : неиерархической
- : простой
- + : многомерной

N: 22

Q: В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЧИСЛА ПОЛОЖЕННЫХ В ОСНОВАНИЕ ГРУППИРОВКИ ПРИЗНАКОВ РАЗЛИЧАЮТ

- + : простые
- : иерархические
- + : многомерные
- : неиерархические
- : первичные
- : вторичные

N: 23

Q: ПО ОТНОШЕНИЯМ МЕЖДУ ПРИЗНАКАМИ ВЫДЕЛЯЮТ ГРУППИРОВКИ

- : простые
- : многомерные

- + : иерархические
- + : неиерархические
- : первичные
- : вторичные

N: 24

Q: УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ВИДОМ ГРУППИРОВКИ И СПОСОБОМ ЕЕ ФОРМИРОВАНИЯ

- L1: иерархическая
- L2: неиерархическая
- L3: первичная
- L4: вторичная

- R1: значения второго признака определяются областью значений первого
- R2: не существует строгой зависимости значений второго признака от первого
- R3: составлена на основе первичных данных
- R4: результат перегруппировки ранее уже сгруппированного материала

N: 25

Q: УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ВИДОМ ГРУППИРОВКИ И ЕЕ НАЗНАЧЕНИЕМ

- L1: типологическая группировка
- L2: структурная группировка
- L3: аналитическая группировка

- R1: выделение качественно однородных совокупностей
- R2: изучение структуры совокупности
- R3: исследование существующих зависимостей

N: 26

Q: ФОРМИРОВАНИЕ ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ

- : механическим способом
- + : способом последовательных разбиений
- : серийным отбором
- + : способом многомерной классификации

N: 27

Q: ПРИ ТИПОЛОГИЧЕСКОЙ ГРУППИРОВКЕ В СЛУЧАЕ ПРЕОБЛАДАНИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ НЕРАВНОЗНАЧНЫХ ПРИЗНАКОВ ЦЕЛЕСООБРАЗНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ СПОСОБ

- : механический
- + : последовательного разбиения
- : многомерной классификации

N: 28

Q: ПРИ ТИПОЛОГИЧЕСКОЙ ГРУППИРОВКЕ В СЛУЧАЕ ПРЕОБЛАДАНИЯ РАВНОЗНАЧНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПРИЗНАКОВ НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ СПОСОБ

- : механический
- : последовательного разбиения
- + : многомерной классификации

N: 29

Q: ГРУППИРОВКА, В КОТОРОЙ ДЛЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУПП ПРИМЕНЯЕТСЯ ОДИН ПОКАЗАТЕЛЬ – ЧИСЛЕННОСТЬ ГРУППЫ – НАЗЫВАЕТСЯ

-: аналитической

+: рядом распределения

-: типологической

N: 30

Q: АТРИБУТИВНЫЙ РЯД – ЭТО ГРУППИРОВКА, ПОСТРОЕННАЯ ПО ПРИЗНАКАМ ИЗМЕРЕННЫМ В ШКАЛАХ

+: номинальной

+: порядковой

-: интервальной

-: отношений

2. Комплект заданий для лабораторных работ

Тема 2. Дескриптивные статистики. Лабораторная работа № 1.

Тема 3. Перевзвешивание данных и перекодировка переменных Лабораторная работа №

2.

Тема 4. Критерий Стьюдента для независимых выборок. Лабораторная работа № 3.

Тема 5. Критерий Манна-Уитни. Лабораторная работа № 4.

Тема 5. Критерий Краскела – Уоллеса. Лабораторная работа № 4.

Тема 6. Однофакторный дисперсионный анализ для зависимых выборок. Лабораторная работа № 5.

Тема 7. Корреляционный анализ. Лабораторная работа № 6.

Лабораторная работа № 1. Решение задач дескриптивной статистики в пакете IBM SPSS Statistics

Для выполнения работы необходимо решить задачу с опорой на конспект лекции, а также предложенную обязательную и дополнительную литературу. Расчеты предлагается производить с использованием пакета SPSS.

Условие.

Создать исходную базу данных со следующей структурой:

ОБРАЗОВАНИЕ	СЕМЕЙНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ	ГОД РОЖДЕНИЯ	ХОББИ	ДОХОД	ПОЛ
-------------	--------------------	--------------	-------	-------	-----

Требуется:

Вычислить дескриптивные статистики, с учетом типа измерительной шкалы указанных переменных.

Лабораторная работа № 2. Перевзвешивание данных и перекодировка переменных в пакете IBM SPSS Statistics

Для выполнения работы необходимо решить задачу с опорой на конспект лекции, а также предложенную обязательную и дополнительную литературу. Расчеты предлагается производить с использованием пакета SPSS.

Условие.

Создать исходную базу данных со следующей структурой:

Испытуемый	Пол	Возраст	Образование	Партийные предпочтения
------------	-----	---------	-------------	------------------------

Требуется:

Вычислить коэффициент перевзвешивания по полу, возрасту и образованию. Исходя из вычисленного коэффициента перевзвешивания, произвести перевзвешивание данных. Перекодировать переменную «Партийные предпочтения» в две новые переменные: «поддержка правящей партии»; «поддержка оппозиции».

Лабораторная работа № 3. Критерий Стьюдента для независимых выборок в пакете IBM SPSS Statistics

Для выполнения работы необходимо решить задачу с опорой на конспект лекции, а также предложенную обязательную и дополнительную литературу. Расчеты предлагается производить с использованием пакета SPSS.

Условие:

Создать исходную базу данных со следующей структурой:

ОБРАЗОВАНИЕ	СЕМЕЙНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ	ГОД РОЖДЕНИЯ	ХОББИ	ДОХОД	ПОЛ
-------------	--------------------	--------------	-------	-------	-----

Найти: Сформулировать и проверить. статистические гипотезы.

Лабораторная работа № 4. Критерий Манна-Уитни в пакете IBM SPSS Statistics

Для выполнения работы необходимо решить задачу с опорой на конспект лекции, а также предложенную обязательную и дополнительную литературу. Расчеты предлагается производить с использованием пакета SPSS.

Условие:

Создать исходную базу данных со следующей структурой:

ОБРАЗОВАНИЕ	СЕМЕЙНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ	ГОД РОЖДЕНИЯ	ХОББИ	ДОХОД	ПОЛ
-------------	--------------------	--------------	-------	-------	-----

Найти: Сформулировать статистические гипотезы, подобрать и провести критерий проверки достоверности различий.

Лабораторная работа № 4. Критерий Краскела – Уоллеса в пакете IBM SPSS Statistics

Для выполнения работы необходимо решить задачу с опорой на конспект лекции, а также предложенную обязательную и дополнительную литературу. Расчеты предлагается производить с использованием пакета SPSS.

Условие:

Создать исходную базу данных со следующей структурой:

ОБРАЗОВАНИЕ	СЕМЕЙНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ	ГОД РОЖДЕНИЯ	ХОББИ	ДОХОД	ПОЛ
-------------	--------------------	--------------	-------	-------	-----

Задание: Сформулировать статистические гипотезы, подобрать и провести критерий проверки достоверности различий.

Лабораторная работа № 5. Однофакторный дисперсионный анализ для зависимых выборок в пакете IBM SPSS Statistics

Для выполнения работы необходимо решить задачу с опорой на конспект лекции, а также предложенную обязательную и дополнительную литературу. Расчеты предлагается производить с использованием пакета SPSS.

Условие:

Создать исходную базу данных со следующей структурой:

ОБРАЗОВАНИЕ	СЕМЕЙНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ	ГОД РОЖДЕНИЯ	ХОББИ	ДОХОД	ПОЛ
-------------	--------------------	--------------	-------	-------	-----

Задание: Сформулировать статистические гипотезы, подобрать и провести критерий проверки достоверности сдвига.

Лабораторная работа № 6. Корреляционный анализ в пакете IBM SPSS Statistics

Для выполнения работы необходимо решить задачу с опорой на конспект лекции, а также предложенную обязательную и дополнительную литературу. Расчеты предлагается производить с использованием пакета SPSS.

Условие:

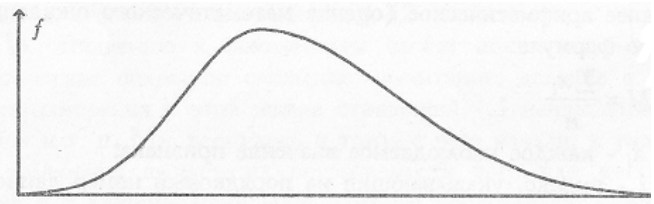
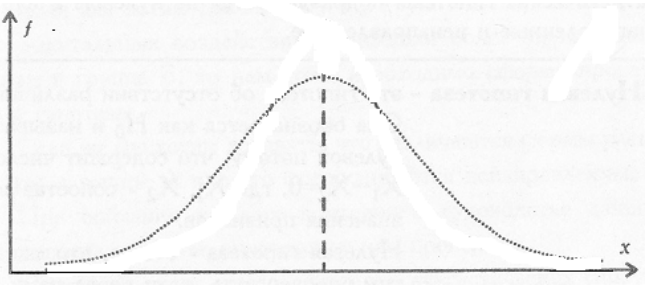
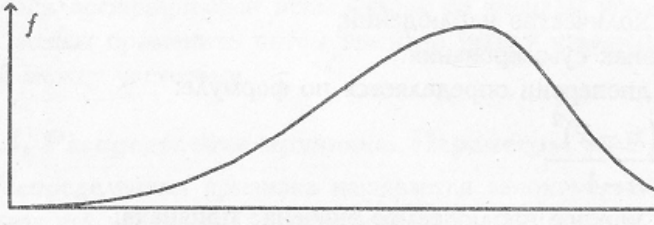
Создать исходную базу данных со следующей структурой:

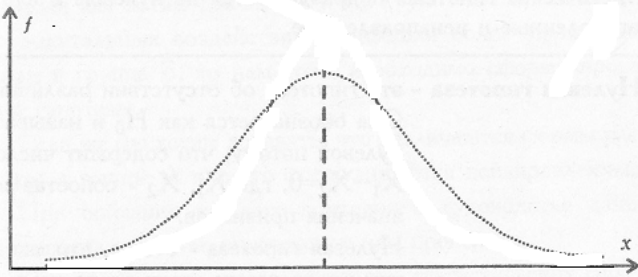
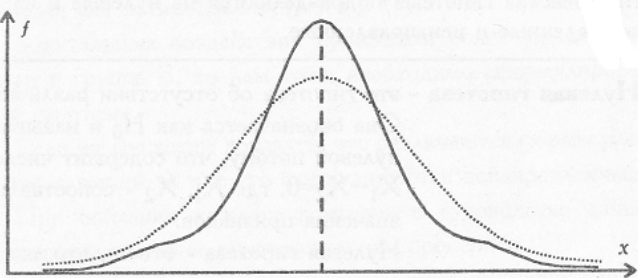
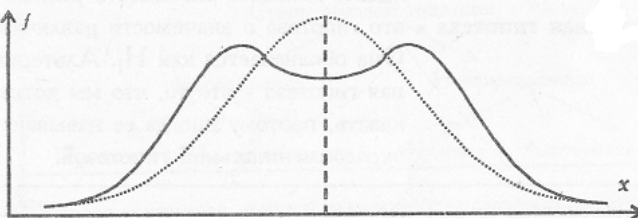
ОБРАЗОВАНИЕ	СЕМЕЙНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ	ГОД РОЖДЕНИЯ	ХОББИ	ДОХОД	ПОЛ
-------------	--------------------	--------------	-------	-------	-----

Задание: Сформулировать статистические гипотезы, подобрать и реализовать критерий оценки взаимосвязи переменных.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Перечень вопросов и заданий, выносимых на зачет

№ n/ n	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнен ия (в минутах)
Код и наименование проверяемой компетенции				
ПК-4. Способен обрабатывать и анализировать данные для подготовки аналитических решений, экспертных заключений и рекомендаций				
1.	Задание закрытого типа	УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ЗНАЧЕНИЕМ АСИММЕТРИИ (A) И ГРАФИЧЕСКИМ ОБРАЗОМ L1: $A > 0$ L2: $A = 0$ L3: $A < 0$ R1:  R2:  	1 – R1 2 – R2 3 – R3	2
2.		УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ЗНАЧЕНИЕМ ЭКСЦЕССА (E) И ГРАФИЧЕСКИМ ОБРАЗОМ	1 – R1 2 – R2 3 – R3	2

№ n/ n	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполне ния (в минутах)
		<p>L1: $E=0$ L2: $E>0$ L3: $E<0$</p> <p>R1: </p> <p>R2: </p> <p>R3: </p>		
3.		<p>ВЫБОРКА, СОДЕРЖАЩАЯ РЕЗУЛЬТАТЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ НА ОДНОЙ И ТОЙ ЖЕ ГРУППЕ ИСПЫТУЕМЫХ, НО В РАЗНОЕ ВРЕМЯ, ЯВЛЯЕТСЯ</p> <p>1 зависимой 2 независимой 3 связанной 4 несвязанной</p>	1,3	1
4.		<p>ВЫБОРКА, СОДЕРЖАЩАЯ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП ИСПЫТУЕМЫХ, НАЗЫВАЕТСЯ</p> <p>1 независимой 2 зависимой 3 несвязанной 4 связанной</p>	1,3	1
5.		<p>ОТБОР, КОГДА ОБЪЕКТЫ ВЫБИРАЮТСЯ НЕ ПО ОДНОМУ, А СЕРИЯМИ, ВНУТРИ</p>	3	1

№ n/ n	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнен ия (в минутах)
		<p>КОТОРЫХ ПРОИЗВОДИТСЯ СПЛОШНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ, НАЗЫВАЕТСЯ</p> <p>1 механическим</p> <p>2 стратифицированным</p> <p>3 гнездовым</p>		
6.	Задание открытого типа	<p><i>Ситуационная задача:</i> <i>Перед Вами стоит задача: выявить различается ли индекс протестного потенциала мужчин и женщин по результатам проведенного исследования. Какой информационной технологией можно воспользоваться для ее решения. Опишите краткий алгоритм действий</i></p>	<p><i>В данной ситуации можно воспользоваться программой SPSS. Для решения данной задачи в пакете SPSS необходимо определить шкалы переменных, на основании чего выбрать механизм выявления различий (это могут быть таблицы сопряженности или же вычисление коэффициента корреляции), в последствии реализовать выбранные процедуры в SPSS и сделать выводы</i></p>	5–8
7.		<p><i>Ситуационная задача:</i> <i>Перед Вами стоит задача: выявить различается ли индекс протестного потенциала среди лиц разного возраста по результатам проведенного исследования.</i></p>	<p><i>В данной ситуации можно воспользоваться</i></p>	5–8

№ п/ п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		<p>Какой информационной технологией можно воспользоваться для ее решения. Опишите краткий алгоритм действий</p>	<p>программой SPSS. Для решение данной задачи в пакете SPSS необходимо определить шкалы переменных, на основании чего выбрать механизм выявления различий (это могут быть таблицы сопряженности или же вычисление коэффициента корреляции), в последствии реализовать выбранные процедуры в SPSS и сделать выводы</p>	
8.		<p>Ситуационная задача: Перед Вами стоит задача: выявить различается ли индекс протестного потенциала среди лиц разного уровня дохода по результатам проведенного исследования. Какой информационной технологией можно воспользоваться для ее решения. Опишите краткий алгоритм действий</p>	<p>В данной ситуации можно воспользоваться программой SPSS. Для решение данной задачи в пакете SPSS необходимо определить шкалы переменных,</p>	5

№ n/ n	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)																								
			на основании чего выбрать механизм выявления различий (это могут быть таблицы сопряженности или же вычисление коэффициента корреляции), в последствии реализовать выбранные процедуры в SPSS и сделать выводы																									
9.		<p>В результате вычисления коэффициента корреляции Пирсона были получены следующие данные:</p> <p style="text-align: center;">Correlations</p> <table border="1" data-bbox="456 1301 1102 1675"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Доход</th> <th>Оправдание абортов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Доход</td> <td>PearsonCorrelation</td> <td>1</td> <td>,112**</td> </tr> <tr> <td>Sig. (2-tailed)</td> <td></td> <td>,001</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>1008</td> <td>924</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Оправдание абортов</td> <td>PearsonCorrelation</td> <td>,112**</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. (2-tailed)</td> <td>,001</td> <td></td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>924</td> <td>924</td> </tr> </tbody> </table> <p>** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).</p> <p>Проведите интерпретацию полученных данных</p>			Доход	Оправдание абортов	Доход	PearsonCorrelation	1	,112**	Sig. (2-tailed)		,001	N	1008	924	Оправдание абортов	PearsonCorrelation	,112**	1	Sig. (2-tailed)	,001		N	924	924	<p>Уровень статистической значимости $p = 0,001$ Коэффициент корреляции Пирсона $r = 0.112$ Вывод: по итогам применения коэффициент а корреляции Пирсона можно прийти к выводу, что между переменными «Доход» и «Оправдание абортов» существует прямая</p>	5
		Доход	Оправдание абортов																									
Доход	PearsonCorrelation	1	,112**																									
	Sig. (2-tailed)		,001																									
	N	1008	924																									
Оправдание абортов	PearsonCorrelation	,112**	1																									
	Sig. (2-tailed)	,001																										
	N	924	924																									

№ n/ n	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)																								
			статистическая и значимая зависимость (т.к. $p < 0.05$). В данном случае мы можем сделать вывод о том, что при повышении доходов респондентов увеличивается их степень оправдания абортов																									
10.		<p>В результате вычисления коэффициента корреляции Пирсона были получены следующие данные:</p> <p style="text-align: center;">Correlations</p> <table border="1" data-bbox="456 1151 1102 1615"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Пол</th> <th>Оправдание абортов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Пол</td> <td>Spearman Correlation</td> <td>1</td> <td>,021</td> </tr> <tr> <td>Sig. (2-tailed)</td> <td></td> <td>,124</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>1008</td> <td>924</td> </tr> <tr> <td>Spearman Correlation</td> <td>,021</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Оправдание абортов</td> <td>Sig. (2-tailed)</td> <td>,124</td> <td></td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>924</td> <td>924</td> </tr> </tbody> </table> <p>Проведите интерпретацию полученных данных</p>			Пол	Оправдание абортов	Пол	Spearman Correlation	1	,021	Sig. (2-tailed)		,124	N	1008	924	Spearman Correlation	,021	1	Оправдание абортов	Sig. (2-tailed)	,124		N	924	924	<p>Уровень статистической значимости $p = 0,124$ Коэффициент корреляции Спирмена = 0.021 Вывод: по итогам применения коэффициента корреляции Спирмена можно прийти к выводу, что между переменными «Пол» и «Оправдание абортов» не существует статистической и значимой зависимости (т.к. $p > 0.05$). В</p>	5
		Пол	Оправдание абортов																									
Пол	Spearman Correlation	1	,021																									
	Sig. (2-tailed)		,124																									
	N	1008	924																									
	Spearman Correlation	,021	1																									
Оправдание абортов	Sig. (2-tailed)	,124																										
	N	924	924																									

<i>№ n/ n</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнен ия (в минутах)</i>
			данном случае мы можем сделать вывод о том, что пол и оправдание абортотв не взаимосвязаны, то есть сторонников и противников абортотв среди мужчин и женщин примерно одинаково	
11.	<i>Задание комбинированн ого типа</i>	У Вас имеются данные из 2 выборок, измеренные в количественной шкале, распределение данных значительно отличается от нормального, выборки не связанные между собой. Возможно ли использовать Т критерий Стьюдента для определения наличия различий в среднем значении данных переменных? 1. Да 2. Нет Обоснуйте свой ответ	2. Использование Т критерия Стьюдента предполагает нормальность распределения данных	3-4
12.		У Вас имеются данные из 2 выборок, измеренные в количественной шкале, распределение данных нормальное, выборки не связанные между собой. Возможно ли использовать Т критерий Стьюдента для определения наличия различий в среднем значении данных переменных? 1. Да 2. Нет Обоснуйте свой ответ	1. Все требования к использованию Т критерия Стьюдента соблюдены	3-4

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля), и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине(модулю)

№ п/п	Контролируемые Мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	<i>Лабораторные работы</i>	1/10	30	
2.	<i>Презентация</i>	2/10	20	
3.	<i>Промежуточное тестирование</i>	1/10	10	
4.	<i>Итоговое тестирование</i>	1/30	30	
Всего			90	-
Блок бонусов				
5.	<i>Посещение занятий</i>		5	
6.	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>		5	
Всего			10	-
ИТОГО			100	-

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	-2
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	-2
<i>Неготовность к занятию</i>	-2
<i>Пропуск занятия без уважительной причины</i>	-2

Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале
90–100	5 (отлично)
85–89	4 (хорошо)
75–84	
70–74	
65–69	
60–64	3 (удовлетворительно)
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)

Преподаватель, реализующий дисциплину, в зависимости от уровня подготовленности обучающихся может использовать иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1 Основная литература:

1. Болдырева Н.П. Статистика в схемах и таблицах. Ч. 2 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.П. Болдырева, Н.В. Болдырева. - 2-е изд., стер. - М. : ФЛИНТА, 2014. - Ч. 2. - 134 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976519367.html> (ЭБС «Консультант студента»).
2. Адлер Ю.П. Статистическое управление процессами. "Большие данные" : учеб. пособие / Ю.П. Адлер, Е.А. Черных. - М. : Изд. Дом МИСиС, 2016. - 52 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876239693.html> (ЭБС «Консультант студента»).
3. Шаповалов В.И. Электронное издание на основе: Моделирование синергетических систем: Метод пропорций и другие математические методы: монография. - Москва : Проспект, 2016. - 144 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392181100.html> (ЭБС «Консультант студента»).

8.2 Дополнительная литература:

1. Дубина И.Н. Электронное издание на основе: Математико-статистические методы в эмпирических социально-экономических исследованиях: учеб. пособие / И.Н. Дубина. - М.: Финансы и статистика, 2014. - 416 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279031078.html> (ЭБС «Консультант студента»).
2. Лялин В.С., Зверева И.Г., Никифорова Н.Г. Электронное издание на основе: Статистика: теория и практика в Excel: учеб. пособие / В.С. Лялин, И.Г. Зверева, Н.Г. Никифорова. - М.: Финансы и статистика, 2010. - 448 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279033812.html> (ЭБС «Консультант студента»).
3. Балдин К.В. Электронное издание на основе: Общая теория статистики: Учебное пособие / К. В. Балдин, А. В. Рукосуев. - 2-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2010. - 312 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394009266.html> (ЭБС «Консультант студента»).
4. **Социальная статистика** : рек. М-вом образования РФ в качестве учеб. для вузов / Под ред. И.И. Елисеевой. - 3-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2003. - 480 с. - ISBN 5-279-02347-7
5. **Татарова, Г.Г.** Основы типологического анализа в социологических исследованиях : учеб.пособ. - М. : "Новый учебник", 2004. - 206 с. - (Федеральное агентство по образованию. Национальный фонд подготовки кадров). - ISBN 5-8393-0337-2

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

<i>Наименование ЭБС</i>
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: ЭОР № 1 – программа для ЭВМ «Автоматизированная система управления цифровой библиотекой IPRsmart» www.iprbookshop.ru
Электронно-библиотечная система ВООК.ru https://book.ru
Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех»

<i>Наименование ЭБС</i>
https://biblio.asu-edu.ru <i>Учётная запись образовательного портала АГУ</i>
Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий. www.studentlibrary.ru <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для проведения занятий по дисциплине имеются лекционные аудитории, оборудованные мультимедийной техникой с возможностью презентации обучающих материалов, фрагментов фильмов; аудитории для проведения лабораторных работ - оборудованные учебной мебелью и средствами наглядного представления учебных материалов; библиотека с местами, оборудованными компьютерами, имеющими доступ к сети Интернет.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости

осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).