

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет истории, социологии и международных отношений

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,  
качеству образования, первый  
проректор

подпись

« 27 »

августа

2018г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
Б1.В.04 КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
СОЦИОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ**

*(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

Направление

подготовки/специальность 39.04.01 Социология

*(код и наименование направления подготовки/специальности)*

Направленность (профиль) / специализация

Профиль Социология социальных изменений

*(наименование направленности (профиля) специализации)*

Программа подготовки академическая

*(академическая /прикладная)*

Форма обучения заочная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Квалификация (степень) выпускника магистр

*(бакалавр, магистр, специалист)*

Краснодар 2018

Рабочая программа дисциплины «Компьютерные технологии в социологической науке и образовании» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО)

по направлению подготовки 39.04.01 Социология  
профиль «Социология социальных изменений»

Программу составил:

Белопольская Т.Н., к. социологических наук,  
доцент к. информационных образовательных технологий

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

  
подпись

Рабочая программа дисциплины «Компьютерные технологии в социологической науке и образовании» утверждена на заседании кафедры социологии

протокол № 12 «10» 03 2018 г.

Заведующий кафедрой социологии

Рожков А.Ю.



фамилия, инициалы

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры социологии

протокол № 4 «10» 04 2018 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

Рожков А.Ю.



фамилия, инициалы

подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета

протокол № \_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

Председатель УМК факультета

Вартаньян Э.Г.

фамилия, инициалы

  
подпись

Рецензенты:

\_\_\_\_\_  
Засядко О.В., к. педагог. н.,  
доцент к. информационных образовательных технологий КубГУ

\_\_\_\_\_  
Донцова М.В., к. соц. н.,  
ст. научный сотрудник ИСЭГИ ЮНЦ РАН

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).**

### **1.1 Цель освоения дисциплины.**

формирование у магистров основ современной информационной культуры; обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере с использованием современных информационных технологий в социальной сфере деятельности; дальнейшее обучение современной методологии прикладной статистики, а также приемам использования компьютерных информационных технологий и практической реализации их основных элементов с использованием ПК и программных продуктов общего и специального назначения.

### **1.2 Задачи дисциплины.**

- 1) дать общее представление о современном состоянии и основных направлениях развития компьютерной техники и специальных программных средств в социологических исследованиях;
- 2) рассмотреть состояние современных информационных технологий и их значение в социальной и управленческой деятельности;
- 3) решение практических задач социологических исследований при помощи программных средств общего и специального назначения;
- 4) в процессе автоматизации решения социальных задач реализовать выбор и применение статистических и математических методов обработки информации;
- 5) привить навыки самостоятельной интерпретации результатов социологических исследований, а также навыков разработки практических рекомендаций результатов социологических исследований

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Компьютерные технологии в социологической науке и образовании» относится к Блоку 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в результате обучения по таким дисциплинам, как «Методы прикладной статистики для социологов», «Основы применения прикладных статистических программ в социологических исследованиях» и является основой для изучения следующих дисциплин: «Теория измерений и анализ данных в социологии», «Современные методы социологических исследований», «Многомерный анализ в социологии».

### **1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *профессиональных компетенций (ПК)*

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                                                                                                        | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны               |                                                                                                                          |                                                                                                                     |
|--------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |                                                                                                                                                                              | знать                                                                     | уметь                                                                                                                    | владеть                                                                                                             |
| 1.     | ПК-2               | способностью самостоятельно формулировать цели, ставить конкретные задачи научных исследований в фундаментальных и прикладных областях социологии (в соответствии с профилем | методологию и методику организации процесса социологического исследования | в соответствии с методикой социологического исследования осуществлять формулировку цели и конкретных задач социологическ | знанием и конкретными методик организации процесса социологического исследования и умениями анализа и интерпретации |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                           |
|--------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | знать                                                                                                          | уметь                                                                                                                                                                                                                                                          | владеть                                                                                                                                                                                                   |
|        | ПК-11              | <p>магистратуры) и решать их с помощью современных исследовательских методов с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта и с применением современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий</p> <p>способностью использовать углубленные специализированные теоретические знания, практические навыки и умения для организации научных и научно-прикладных исследований, учебного процесса, экспертной, аналитической и консалтинговой деятельности (в соответствии с профилем магистратуры)</p> | основные статистические и математические методы, применяемые для обработки данных социологических исследований | их исследований<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>осуществлять выбор статистических и математических методов в процессе решения задач самостоятельного социологического исследования. Осуществлять анализ данных и интерпретацию результатов исследования | результатов социологических исследований<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>навыками работы в прикладных статистических программах, владеть методами статистического и математического анализа данных |

## 2. Структура и содержание дисциплины.

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице  
(для студентов ЗФО).

| Вид учебной работы                     | Всего часов | Семестры (часы) |    |  |  |
|----------------------------------------|-------------|-----------------|----|--|--|
|                                        |             | 1               | 2  |  |  |
| <b>Контактная работа, в том числе:</b> |             |                 |    |  |  |
| <b>Аудиторные занятия (всего):</b>     | 18          | 6               | 12 |  |  |

|                                                                       |                                      |             |           |             |          |          |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------|-----------|-------------|----------|----------|
| Занятия лекционного типа                                              |                                      |             |           | -           | -        | -        |
| Лабораторные занятия                                                  |                                      | 18          | 6         | 12          | -        | -        |
| Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)            |                                      | -           | -         | -           | -        | -        |
|                                                                       |                                      | -           | -         | -           | -        | -        |
| <b>Иная контактная работа:</b>                                        |                                      |             |           |             |          |          |
| Контроль самостоятельной работы (КСР)                                 |                                      |             |           |             |          |          |
| Промежуточная аттестация (ИКР)                                        |                                      | 0,2         |           | 0,2         |          |          |
| <b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>                           |                                      | <b>86</b>   | <b>30</b> | <b>56</b>   |          |          |
| Курсовая работа                                                       |                                      | -           |           |             | -        | -        |
| Проработка учебного (теоретического) материала                        |                                      | 30          | 10        | 20          | -        | -        |
| Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций) |                                      | 30          | 10        | 20          | -        | -        |
| Реферат                                                               |                                      | 4           | 4         | -           | -        | -        |
|                                                                       |                                      |             |           |             |          |          |
| Подготовка к текущему контролю                                        |                                      | 22          | 6         | 16          | -        | -        |
| <b>Контроль:</b>                                                      |                                      | <b>3,8</b>  |           | <b>3,8</b>  |          |          |
| Подготовка к экзамену                                                 |                                      | -           | -         |             |          |          |
| <b>Общая трудоемкость</b>                                             | <b>час.</b>                          | <b>108</b>  | <b>36</b> | <b>72</b>   | <b>-</b> | <b>-</b> |
|                                                                       | <b>в том числе контактная работа</b> | <b>18,2</b> | <b>6</b>  | <b>12,2</b> |          |          |
|                                                                       | <b>зач. ед</b>                       | <b>3</b>    | <b>1</b>  | <b>2</b>    |          |          |

## 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 курс (заочная форма)

| №  | Наименование разделов                                                                                | Количество часов |                   |    |           |                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----|-----------|----------------------|
|    |                                                                                                      | Всего            | Аудиторная работа |    |           | Внеаудиторная работа |
|    |                                                                                                      |                  | Л                 | ПЗ | ЛР        |                      |
| 1  | 2                                                                                                    | 3                | 4                 | 5  | 6         | 7                    |
| 1. | Методологические и методические аспекты логической структуры программы социологического исследования | 8                |                   |    | 2         | 6                    |
| 2. | Применение описательных статистик к переменным разных шкал                                           | 10               |                   |    | 2         | 8                    |
| 3. | Процедура ранжирования данных. Коэффициенты связи между переменными                                  | 10               |                   |    | 2         | 8                    |
| 4  | Подсчет значений в наблюдениях                                                                       | 10               |                   |    | 2         | 8                    |
| 5  | Вычисления над переменными                                                                           | 10               |                   |    | 2         | 8                    |
| 6  | Перекодировка данных                                                                                 | 10               |                   |    | 2         | 8                    |
| 7  | Отбор данных                                                                                         | 10               |                   |    | 2         | 8                    |
| 8  | Реализация данных индивидуальных социологических исследований в программе SPSS.                      | 18               |                   |    | 2         | 16                   |
| 9  | Унификация работы с мобильными таблицами                                                             | 18               |                   |    | 2         | 16                   |
|    | ИКР                                                                                                  | 0,2              |                   |    |           |                      |
|    | Контроль                                                                                             | 3,8              |                   |    |           |                      |
|    | <b>Итого по дисциплине:</b>                                                                          | <b>108</b>       |                   |    | <b>18</b> | <b>86</b>            |

## 2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа - Не предусмотрены

### 2.3.2 Занятия семинарского типа - *Не предусмотрены*

### 2.3.3 Лабораторные занятия.

| №  | Наименование лабораторных работ                                                                      | Форма текущего контроля                 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1  | 3                                                                                                    | 4                                       |
| 1. | Методологические и методические аспекты логической структуры программы социологического исследования | Реферат, сообщение                      |
| 2. | Применение описательных статистик к переменным разных шкал                                           | Отчет по лабораторной работе            |
| 3. | Процедура ранжирования данных. Коэффициенты связи между переменными                                  | Расчёт коэффициентов связи              |
| 4. | Подсчет значений в наблюдениях                                                                       | Отчет по лабораторной работе            |
| 5. | Вычисления над переменными                                                                           | Отчет по лабораторной работе            |
| 6. | Перекодировка данных                                                                                 | Отчет по лабораторной работе            |
| 7. | Отбор данных                                                                                         | коллоквиум                              |
| 8. | Реализация данных индивидуальных социологических исследований в программе SPSS.                      | Расчёт показателей таблиц сопряженности |
| 9. | Унификация работы с мобильными таблицами                                                             | тестирование                            |

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов) - *Не предусмотрены*

### 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| № | Вид СРС                                                                                                                   | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2                                                                                                                         | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1 | Модели в социологии. Методологические и методические аспекты логической структуры программы социологического исследования | <ol style="list-style-type: none"> <li>Горяинова Е.Р., Панков А.Р., Платонов Е.Р. Прикладные методы анализа статистических данных: учеб. пособие / Е.Р. Горяинова, А.Р. Панков, Е.Р. Платонов ; Нац. Исслед. Ун-т «Высшей школы экономики». М.: Изд. Дом Высшей школы экономики, 2012.</li> <li>Наследов А.Д. SPSS 19: профессиональный статистический анализ данных. СПб: ПИТЕР, 2011.</li> </ol> |
| 2 | Определение переменных в                                                                                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Горяинова Е.Р., Панков А.Р., Платонов Е.Р. Прикладные методы анализа статистических данных:</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                      |

|   |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | программе SPSS. Применение описательных статистик к переменных разных шкал | учеб. пособие / Е.Р. Горяинова, А.Р. Панков, Е.Р. Платонов ; Нац. Исслед. Ун-т «Высшей школы экономики». М.: Изд. Дом Высшей школы экономики, 2012.<br>2. Наследов А.Д. SPSS 19: профессиональный статистический анализ данных. СПб: ПИТЕР, 2011.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3 | Таблицы сопряженности. Реализация в программе SPSS.                        | 1. Горяинова Е.Р., Панков А.Р., Платонов Е.Р. Прикладные методы анализа статистических данных: учеб. пособие / Е.Р. Горяинова, А.Р. Панков, Е.Р. Платонов ; Нац. Исслед. Ун-т «Высшей школы экономики». М.: Изд. Дом Высшей школы экономики, 2012.<br>2. Наследов А.Д. SPSS 19: профессиональный статистический анализ данных. СПб: ПИТЕР, 2011.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4 | Управление данными в программе SPSS.                                       | 1. Наследов А.Д. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных СПб.: Питер 2013.<br>2. Горяинова Е.Р., Панков А.Р., Платонов Е.Р. Прикладные методы анализа статистических данных: учеб. пособие / Е.Р. Горяинова, А.Р. Панков, Е.Р. Платонов; Нац. Исслед. Ун-т «Высшей школы экономики». М.: Изд. Дом Высшей школы экономики, 2012                                                                              |
| 5 | Подсчет значений в наблюдениях                                             | 1. Наследов А.Д. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных СПб.: Питер 2013.<br><a href="http://mexalib.com/view/29545">http://mexalib.com/view/29545</a><br>2. Горяинова Е.Р., Панков А.Р., Платонов Е.Р. Прикладные методы анализа статистических данных: учеб. пособие / Е.Р. Горяинова, А.Р. Панков, Е.Р. Платонов; Нац. Исслед. Ун-т «Высшей школы экономики». М.: Изд. Дом Высшей школы экономики, 2012 |
| 6 | Вычисления над переменными                                                 | 1. Наследов А.Д. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных СПб.: Питер 2013.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7 | Перекодировка данных                                                       | 1. Наследов А.Д. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных СПб.: Питер 2013.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 8 | Отбор данных                                                               | 1. Наследов А.Д. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                   | профессиональный статистический анализ данных IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных СПб.: Питер 2013.                                                 |
| 9 | Мобильные таблицы | 2. Наследов А.Д. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных СПб.: Питер 2013. |

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### 3. Образовательные технологии.

В ходе преподавания дисциплины применяются активные и интерактивные формы проведения занятий: осуществляется разработка программы социологического исследования, проводится решение практических задач с использованием программы SPSS.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

## 4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

### 4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

#### Примеры задач

**ЗАДАЧА 1.** Время (в минутах) обслуживания клиентов в железнодорожной кассе представлено выборкой: 2,0; 1,5; 1,0; 1,0; 1,25; 3,5; 3,0; 3,0; 3,75; 3,7; 4,0; 6,0; 7,0; 1,5; 8,0; 3,5; 5,0; 3,5; 14,0; 12,0; 15,1; 18,0; 18,5; 17,0. Определите процент клиентов, время обслуживания которых более 12 минут и менее 5 минут.

**ЗАДАЧА 2.** Из генеральной совокупности извлечена выборка объема  $n=16$ :

|       |      |      |      |   |     |     |     |   |     |     |
|-------|------|------|------|---|-----|-----|-----|---|-----|-----|
| $x_i$ | -0,4 | -0,2 | -0,1 | 0 | 0,2 | 0,5 | 0,7 | 1 | 1,2 | 1,6 |
| $m_i$ | 1    | 3    | 2    | 1 | 1   | 1   | 2   | 1 | 2   | 2   |

Оцените с надежностью 0,9 математическое ожидание  $\alpha$  нормально распределенного признака генеральной совокупности с помощью доверительного интервала.

**ЗАДАЧА 3.** Результаты исследования длительности оборота оборотных средств торговых фирм города (в днях) представлены в группированном виде:

|                 |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $x_i - x_{i+1}$ | 24-33 | 33-42 | 42-51 | 51-60 | 60-69 | 69-78 | 78-87 |
| $m_i$           | 1     | 4     | 9     | 18    | 10    | 6     | 2     |

Постройте доверительный интервал с надежностью 0,95 для средней длительности оборотных средств торговых фирм города при условии, что среднее квадратическое отклонение  $\sigma$  неизвестно (известно и равно 10 дням).

**ЗАДАЧА 4.** Для каждой приведенной в таблице переменной постройте частотное распределение. Рассчитайте показатели вариации и дисперсию переменных. Дайте характеристику каждой переменной в нескольких предложениях.

| Переменные                     | 1 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11  | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|--------------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|
| Качество жизни                 | 1 | 40 | 47 | 90 | 35 | 52 | 23 | 67 | 65 | 63 | 100 | 44 | 78 | 16 | 34 | 66 |
| Удовлетворенность услугами ЖКХ | 4 | 8  | 8  | 10 | 5  | 6  | 4  | 6  | 6  | 6  | 10  | 4  | 7  | 5  | 6  | 10 |

**ЗАДАЧА 5.** В файле *Русский вариант.sav* рассчитайте среднюю продолжительность жизни для населения каждой страны (для мужчин и женщин одновременно) в представленных 109 странах мира. Провести частотный анализ новой переменной.

**ЗАДАЧА 6.** В файле *Русский вариант.sav* рассчитайте отношение уровня рождаемости к уровню смертности.

**ЗАДАЧА 7.** В файле *Русский вариант.sav* рассчитайте долю населения, у которых выявлено заболевание СПИД.

**ЗАДАЧА 8.** В файле *Служащие.sav* рассчитать абсолютную разность между предыдущим стажем работы и стажем работы в настоящее время для каждого сотрудника  $COMPUTE\ jab = ABS(prevexp-jobtime)$

**ЗАДАЧА 9.** В файле *Служащие.sav* рассчитать в процентах, во сколько раз изменился уровень заработной платы по сравнению с начальной заработной платой для тех сотрудников, стаж которых составляет более 200 месяцев. Сравнить эти данные с данными для стаж которых составляет менее 200 месяцев. Провести частотный анализ новой переменной.

**ЗАДАЧА 10.** В файле *Русский вариант.sav* рассчитайте среднюю продолжительность жизни для населения каждой страны (для мужчин и женщин одновременно) в представленных 109 странах мира. Провести частотный анализ новой переменной.

**ЗАДАЧА 11.** В файле *Русский вариант.sav* рассчитайте отношение уровня рождаемости к уровню смертности.

**ЗАДАЧА 12.** В файле *Русский вариант.sav* рассчитайте долю населения, у которых выявлено заболевание СПИД.

#### Пример контрольной работы

**ЗАДАЧА 1.** Приведите пример 2-х переменных, определяемой по номинальной шкале и перечислите операции, которые применимы к этой переменной

**ЗАДАЧА 2.** В файле *Выборы\_2007.sav* отобрать респондентов-женщин, старших 60 лет указанными ниже способами. Сравнить результаты  $V35 = 2 \ \& \ V36 > 60$  и  $V35 = 2 \ AND \ V36 > 60$

**ЗАДАЧА 3.** В файле *Выборы\_2007.sav* отобрать респондентов-мужчин, возраст которых не превышает 45 лет, голосовавшими за партию Жириновского двумя способами:  $V35 = 1 \ \& \ V36 \geq 45 \ \& \ V34\_3 = 1$  и способом:  $not \ V36 < 45 \ \& \ V34\_3 = 1 \ \& \ V35 = 1$ . Сравнить полученные данные.

**ЗАДАЧА 4.** В файле *Выборы.sav* организовать новую переменную «Возрастные группы», определив возраст респондентов в группы 18-25, 26-40, 41-60, старше 61 года. Расщепить файл по новой переменной

**ЗАДАЧА 5.** Известны следующие выборочные данные о посеве яровых за день (в процентах к плану) хозяйствами области: 3, 4, 7, 1, 3, 3, 1, 5, 6, 2, 4, 3, 4, 5, 2, 2, 4, 3, 5, 6, 4, 3, 2, 5, 4. Составьте вариационный ряд, постройте полигон относительных частот и проверьте по критерию Пирсона, нормальность распределения.

**ЗАДАЧА 6.** Точность работы станка-автомата проверяется по дисперсии контролируемого размера изделий, которая не должна превышать 0,1. Проверьте, обеспечивает ли станок требуемую точность при уровне значимости 0,05. Взята проба из 25 случайно отобранных изделий, которая дала результаты измерений:

|                       |     |     |     |     |     |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| контролируемый размер | 3,0 | 3,5 | 3,8 | 4,4 | 4,5 |
| частота               | 2   | 6   | 9   | 7   | 1   |

**ЗАДАЧА 7.** Известны следующие выборочные данные о посеве яровых за день (в процентах к плану) хозяйствами области: 3, 4, 7, 1, 3, 3, 1, 5, 6, 2, 4, 3, 4, 5, 2, 2, 4, 3, 5, 6, 4, 3, 2, 5, 4.

Составьте вариационный ряд, постройте полигон относительных частот и проверьте по критерию Пирсона, нормальность распределения.

**ЗАДАЧА 8.** Точность работы станка-автомата проверяется по дисперсии контролируемого размера изделий, которая не должна превышать 0,1. Проверьте, обеспечивает ли станок требуемую точность при уровне значимости 0,05. Взята проба из 25 случайно отобранных изделий, которая дала результаты измерений:

|                       |     |     |     |     |     |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| контролируемый размер | 3,0 | 3,5 | 3,8 | 4,4 | 4,5 |
| частота               | 2   | 6   | 9   | 7   | 1   |

Найдите коэффициент ранговой корреляции для измерения двумя приборами шести деталей (в сотых долях миллиметра):

**ЗАДАЧА 9.** Результаты выборочного обследования коров стада одного сельхозпредприятия по годовому надоя приведены в таблице:

|                         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Годовой надой (тыс кг.) | 2,7-2,9 | 2,9-3,1 | 3,1-3,3 | 3,3-3,5 | 3,5-3,7 | 3,7-3,9 | 3,9-4,1 | 4,1-4,3 |
| Количество коров        | 5       | 16      | 33      | 43      | 37      | 20      | 7       | 2       |

Вывясните, является ли распределение годового надоя нормальным. Найдите процент надоев в среднем по хозяйству не менее 3500 кг и процент коров, у которых средний годовоой надой отличается от среднего годового надоя по хозяйству меньше чем на 500 кг.

**ЗАДАЧА 10.** По выборке объема 100, известной из двумерной нормальной генеральной совокупности, составлена корреляционная таблица:

| Y \ X          | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | n <sub>x</sub> |
|----------------|----|----|----|----|----|----|----------------|
| 25             | 5  | 1  | -  | -  | -  | -  | 6              |
| 35             | -  | 6  | 2  | -  | -  | -  | 8              |
| 45             | -  | -  | 5  | 40 | 5  | -  | 50             |
| 55             | -  | -  | 2  | 8  | 7  | -  | 17             |
| 65             | -  | -  | -  | 4  | 7  | 8  | 19             |
| n <sub>y</sub> | 5  | 7  | 9  | 52 | 19 | 8  | n=100          |

Найдите коэффициент корреляции и проверьте нулевую гипотезу о равенстве генерального коэффициента корреляции нулю при уровне значимости 0,05.

**ЗАДАЧА 11.** Результаты выборочного обследования коров стада одного сельхозпредприятия по годовому надоя приведены в таблице:

|                         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Годовой надой (тыс кг.) | 2,7-2,9 | 2,9-3,1 | 3,1-3,3 | 3,3-3,5 | 3,5-3,7 | 3,7-3,9 | 3,9-4,1 | 4,1-4,3 |
| Количество коров        | 5       | 16      | 33      | 43      | 37      | 20      | 7       | 2       |

Вывясните, является ли распределение годового надоя нормальным. Найдите процент надоев в среднем по хозяйству не менее 3500 кг и процент коров, у которых средний годовоой надой отличается от среднего годового надоя по хозяйству меньше чем на 500 кг.

**ЗАДАЧА 12.** По выборке объема 100, известной из двумерной нормальной генеральной совокупности, составлена корреляционная таблица:

| Y \ X          | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | n <sub>x</sub> |
|----------------|----|----|----|----|----|----|----------------|
| 25             | 5  | 1  | -  | -  | -  | -  | 6              |
| 35             | -  | 6  | 2  | -  | -  | -  | 8              |
| 45             | -  | -  | 5  | 40 | 5  | -  | 50             |
| 55             | -  | -  | 2  | 8  | 7  | -  | 17             |
| 65             | -  | -  | -  | 4  | 7  | 8  | 19             |
| n <sub>y</sub> | 5  | 7  | 9  | 52 | 19 | 8  | n=100          |

Найдите коэффициент корреляции и проверьте нулевую гипотезу о равенстве генерального коэффициента корреляции нулю при уровне значимости 0,05.

#### 4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

1. Моделирование в социологии
2. Методологические и методические аспекты логической структуры программы социологического исследования
3. Работа с файловой структурой в программе SPSS.
4. Определение имени, типа, меток и значений переменных в программе SPSS.
5. Определение данных в программе SPSS.
6. Применение описательных статистик к переменным, измеряемым в количественной шкале
7. Применение описательных статистик к переменным, измеряемым в

- номинальной шкале
8. Применение описательных статистик к переменным, измеряемым в порядковой шкале
  9. Показатели центра распределения и показатели разброса; интерпретация и примеры
  10. Понятие доверительного интервала
  11. Назначение и основные характеристики таблиц сопряженности.
  12. Основные операции управления данными в программе SPSS.
  13. Операция подсчета значений в наблюдениях.
  14. Сортировка данных в программе SPSS.
  15. Вычисления над переменными в программе SPSS.
  16. Перекодировка данных в программе SPSS (в ту же переменную).
  17. Перекодировка данных в программе SPSS (в другую переменную).
  18. Отбор данных по одному условию в программе SPSS.
  19. Отбор данных логическому условию в программе SPSS.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

### **5.1 Основная литература:**

#### **5.1 Основная литература:**

1. Горяинова Е.Р., Панков А.Р., Платонов Е.Р. Прикладные методы анализа статистических данных: учеб. пособие / Е.Р. Горяинова, А.Р. Панков, Е.Р. Платонов ; Нац. Исслед. Ун-т «Высшей школы экономики». М.: Изд. Дом Высшей школы экономики, 2012. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227280>

2. Изюмов, А. А. Компьютерные технологии в науке и образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Изюмов, В. П. Коцубинский. - Томск : Эль Контент, 2012. - 150 с. - [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=208648&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=208648&sr=1)

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

## **5.2 Дополнительная литература:**

1. Черткова, Е. А. Статистика. Автоматизация обработки информации : учебное пособие для вузов / Е. А. Черткова ; под общ. ред. Е. А. Чертковой. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 195 с. — (Серия : Университеты России). <https://biblio-online.ru/book/statistika-avtomatizaciya-obrabotki-informacii-414745>

2. Ивановский, Р. И. Компьютерные технологии в науке и образовании. Практика применения систем MathCAD PRO [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Р. И. Ивановский. - М. : Высшая школа, 2003. - 431 с. : ил. - Библиогр.: с. 394. - ISBN 5060044343. *Всего: 32, из них: уч-30, чз-2*

## **5.3. Периодические издания:**

1. «Социологический журнал»
2. «Социологические исследования» («Социс»)

## **6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

1. <http://lib.socio.msu.ru/l/library> - Электронная библиотека социологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова
2. [www.ecsocman.edu.ru](http://www.ecsocman.edu.ru) – Федеральный образовательный портал по социологии, экономике и менеджменту
3. [www.socionet.ru](http://www.socionet.ru) - портал по общественным наукам
4. [www.soc.ru.ru](http://www.soc.ru.ru) – электронный ресурс социологического факультета Санкт-Петербургского государственного университета
5. [www.wciom.ru](http://www.wciom.ru) –официальный сайт ВЦИОМ
6. [www.gks.ru](http://www.gks.ru) – официальный сайт Росстата\
7. <http://www.lib.ru.ru> – Научная библиотека СПбГУ
8. [http://window.edu.ru/window\\_catalog](http://window.edu.ru/window_catalog) - Единое окно доступа к образовательным ресурсам
9. <http://www.i-u.ru/biblio> - Русский гуманитарный интернет-университет
10. <http://www.gumer.info> - Электронная библиотека Гумер – гуманитарные науки.

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Самостоятельная работа обучаемых проводится для закрепления и углубления полученных знаний, изучения актуальных теоретических и практических проблем социальной работы. Студенты обучаются формам и методам изучения научно-теоретических источников, документов органов государственной власти и управления, материалов средств массовой информации.

Содержание самостоятельной работы студента включает в себя разработку программы социологического исследования. Основными видами самостоятельной работы студента без преподавателя являются:

- изучение теоретического материала;
- самостоятельное изучение отдельных разделов и тем дисциплины;
- работа с учебной и научной литературой;

- подготовка к практическим занятиям;
- самостоятельное изучение и работа с модулями программы SPSS;
- подготовка к зачету и т.п.

Самостоятельная работа студента с преподавателем включает в себя индивидуальные консультации студентов в течение семестра. Самостоятельная работа с группой включает проведение текущих консультаций перед семестровым контролем и зачетом.

#### **Типовые задания для самостоятельной работы студентов**

| № темы | Тема или задание текущей работы                                                                                                                                                                                           | Форма представления результатов                       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.     | Анализ социологических сайтов сети Интернет, составление аннотированного списка найденных ресурсов по заданным темам. Поиск ответов на вопросы для самоконтроля. Чтение и анализ литературы, заучивание терминов и формул | Заполнение рабочей тетради. Письменный и устный ответ |
| 2.     | Разработка программы социологического исследования (тема, цель, задачи, гипотезы, объект, предмет, разработка инструментария).                                                                                            | Заполнение рабочей тетради                            |
| 3.     | Разработка модели социологического исследования                                                                                                                                                                           | Заполнение рабочей тетради                            |
| 4.     | Проведение социологического исследования                                                                                                                                                                                  | Предоставление файлов программ MS Excel и, SPSS       |
| 5      | Обработка данных социологического исследования с использованием программ MS Excel и MS Word, SP SS                                                                                                                        | Предоставление файлов программ MS Excel и, SPSS       |
| 6      | Представление результатов социологического исследования в форме отчета                                                                                                                                                    | Отчет по результатам социологического исследования    |

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

### **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

#### **8.1 Перечень информационных технологий.**

#### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.**

MS Excel и MS Word, доступ к сети Интернет.

#### **8.3 Перечень информационных справочных систем:**

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)
3. Гарант – <http://www.garant.ru/>

**9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

| №  | Вид работ                                  | Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность                                                                                                                                                                     |
|----|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Лекционные занятия                         | Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук)                                                                                                                                                       |
| 2. | Семинарские занятия                        | Специальное помещение, оснащенное (проектор, экран, ноутбук)                                                                                                                                                                               |
| 3. | Групповые (индивидуальные) консультации    | кабинет                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4. | Текущий контроль, промежуточная аттестация | кабинет                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5. | Самостоятельная работа                     | Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. |