

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

---

КАФЕДРА СОЦИОЛОГИИ

«Утверждаю»

Зав. кафедрой социологии

Воеводина Е.В.

«26» июня 2018

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
Б1.В.ДВ.02.01**

**Основы применения прикладных статистических программ в социологических  
исследованиях**

наименование дисциплины

39.03.01 Социология

шифр и наименование направления подготовки

Социология социальной сферы

наименование профиля подготовки

Москва 2018

Составитель / составители: Наберушкина Э.К.

 26.06.2018

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры социологии протокол № 11 от «26» июня 2018 г.

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры социологии,

протокол № 11 от «26» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Воеводина Е.В. /

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,

протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,

протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Воеводина Е.В. /

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,

протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Ф.И.О/

## Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств.....
2. Перечень оценочных средств.....
3. Описание показателей и критериев оценивания результатов обучения на различных этапах формирования компетенций .....
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующие этапы формирования компетенций.....
5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.....

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

по дисциплине “Основы применения прикладных статистических программ в социологических исследованиях”

Таблица 1.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины <sup>1</sup>	Коды компетенций	Оценочные средства - наименование	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Основы обработки социологической информации и анализа данных	ПК-1 ПК-2	<i>Задания для самостоятельной работы реферат<sup>2</sup></i>	<i>Темы</i>
2.	Основы работы в пакете SPSS	ПК-1 ПК-2	Доклад Задания СРС	<i>вопросы к зачету</i>
3.	Статистическая обработка данных в MS Excel	ПК-1 ПК-2	Контрольная работа Задания СРС	<i>вопросы к зачету</i>
4	Основы работы в пакете «Статистика»	ПК-1 ПК-2		Тематика эссе реферат

Таблица 2.

Перечень компетенций:

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК-1	способностью самостоятельно формулировать цели, ставить конкретные задачи научных исследований в различных областях социологии и решать их с помощью современных исследовательских методов с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта и с применением современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий
ПК-2	способностью участвовать в составлении и оформлении профессиональной научно-технической документации, научных отчетов, представлять результаты социологических исследований с учетом особенностей потенциальной аудитории

<sup>1</sup> Наименование раздела (темы) берется из рабочей программы дисциплины.

<sup>2</sup> Оценочное средство должно выбираться с учетом запланированных результатов освоения дисциплины, например:

«Знать» – собеседование, коллоквиум, тест...

«Уметь», «Владеть» – индивидуальный или групповой проект, кейс-задача, деловая (ролевая) игра, портфолио...



## 2. Перечень оценочных средств<sup>3</sup>

Таблица 3.

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Деловая/ ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
2	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задачи
3	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
4	Круглый стол (дискуссия, полемика, диспут, дебаты)	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола (дискуссии, полемики, диспута, дебатов)
5	Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах.	Структура портфолио
6	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности	Темы групповых и/или индивидуальных проектов

<sup>3</sup> Указываются оценочные средства, применяемые в ходе реализации рабочей программы данной дисциплины.

		аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	
7	Решение разноуровневых задач (заданий)	<p>Различают задачи (задания):</p> <p>а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;</p> <p>б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.</p>	Комплект разноуровневых задач (заданий)
8	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Темы эссе
9	Тест	Средство, позволяющее оценить уровень знаний обучающегося путем выбора им одного из нескольких вариантов ответов на поставленный вопрос. Возможно использование тестовых вопросов, предусматривающих ввод обучающимся короткого и однозначного ответа на поставленный вопрос.	Тестовые задания

*Приведенный перечень оценочных средств при необходимости может быть дополнен преподавателем.*

**3. Описание показателей и критериев оценивания результатов обучения на различных этапах формирования компетенций**

Таблица 4.

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения
ПК-1		Знает	
	Недостаточный уровень Оценка «неудовлетворительно»	специфику протекания этнических процессов, социально-значимые проблемы в сфере межнациональных отношений и межэтнической и межкультурной коммуникации, основные категории и методы этнической социологии с целью применения их в экспертной и аналитической деятельности	<i>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины</i>
	Базовый уровень Оценка «удовлетворительно»	специфику протекания этнических процессов, социально-значимые проблемы в сфере межнациональных отношений и межэтнической и межкультурной коммуникации, основные категории и методы этнической социологии с целью применения их в экспертной и аналитической деятельности	<i>Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки</i>
	Средний уровень Оценка «хорошо»	специфику протекания этнических процессов, социально-значимые проблемы в сфере межнациональных отношений и межэтнической и межкультурной коммуникации, основные категории и методы этнической социологии с целью применения их в экспертной и аналитической деятельности	<i>Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные.</i>
	Высокий уровень Оценка «отлично»	специфику протекания этнических процессов, социально-значимые проблемы в сфере межнациональных отношений и межэтнической и межкультурной коммуникации, основные категории и методы этнической социологии с целью применения их в экспертной и аналитической деятельности	<i>Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно.</i>
		Умеет	

	Недостаточный уровень	разрабатывать предложения и рекомендации по решению социальных проблем, обрабатывать и анализировать данные для подготовки экспертных заключений, аналитических решений и рекомендаций в сфере межэтнических отношений, межэтнической и межкультурной коммуникации	<i>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие практических умений</i>
	Базовый уровень	разрабатывать предложения и рекомендации по решению социальных проблем, обрабатывать и анализировать данные для подготовки экспертных заключений, аналитических решений и рекомендаций в сфере межэтнических отношений, межэтнической и межкультурной коммуникации	<i>Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач</i>
	Средний уровень	разрабатывать предложения и рекомендации по решению социальных проблем, обрабатывать и анализировать данные для подготовки экспертных заключений, аналитических решений и рекомендаций в сфере межэтнических отношений, межэтнической и межкультурной коммуникации	<i>Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений.</i>
	Высокий уровень	разрабатывать предложения и рекомендации по решению социальных проблем, обрабатывать и анализировать данные для подготовки экспертных заключений, аналитических решений и рекомендаций в сфере межэтнических отношений, межэтнической и межкультурной коммуникации	<i>Продемонстрирован высокий уровень владения практическими умениями</i>
	<b>Владеет</b>		
	Недостаточный уровень	теоретическими знаниями и практическими навыками для участия в экспертной и аналитической деятельности в сфере межэтнических и межнациональных отношений	<i>Демонстрирует полное отсутствие практических навыков</i>
	Базовый уровень	теоретическими знаниями и практическими навыками для участия в экспертной и аналитической деятельности в сфере межэтнических и межнациональных отношений	<i>Продемонстрирован базовый уровень владения практическими навыками, соответствующий минимально необходимому</i>

			<i>уровню для решения профессиональных задач</i>
	Средний уровень	теоретическими знаниями и практическими навыками для участия в экспертной и аналитической деятельности в сфере межэтнических и межнациональных отношений	<i>Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении навыков</i>
	Высокий уровень	теоретическими знаниями и практическими навыками для участия в экспертной и аналитической деятельности в сфере межэтнических и межнациональных отношений	<i>Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими навыками.</i>
ПК-2		Знает	
	Недостаточный уровень Оценка «неудовлетворительно»	основы применения прикладных статистических программ (SPSS, MS Excel) в эмпирическом социологическом исследовании	<i>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины</i>
	Базовый уровень Оценка «удовлетворительно»	основы применения прикладных статистических программ (SPSS, MS Excel) в эмпирическом социологическом исследовании	<i>Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки</i>
	Средний уровень Оценка «хорошо»	основы применения прикладных статистических программ (SPSS, MS Excel) в эмпирическом социологическом исследовании	<i>Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные.</i>
	Высокий уровень Оценка «отлично»	основы применения прикладных статистических программ (SPSS, MS Excel) в эмпирическом социологическом исследовании	<i>Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач.</i>

		<i>Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно.</i>
	Умеет	
Недостаточный уровень	использовать методы обработки и анализа социологической информации с помощью пакетов SPSS, MS Excel и использовать возможности компьютерных программ в оформлении результатов социологического исследования	<i>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие практических умений</i>
Базовый уровень	использовать методы обработки и анализа социологической информации с помощью пакетов SPSS, MS Excel и использовать возможности компьютерных программ в оформлении результатов социологического исследования	<i>Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач</i>
Средний уровень	использовать методы обработки и анализа социологической информации с помощью пакетов SPSS, MS Excel и использовать возможности компьютерных программ в оформлении результатов социологического исследования	<i>Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений.</i>
Высокий уровень	использовать методы обработки и анализа социологической информации с помощью пакетов SPSS, MS Excel и использовать возможности компьютерных программ в оформлении результатов социологического исследования	<i>Продемонстрирован высокий уровень владения практическими умениями</i>
	Владеет	
Недостаточный	применять методы, техники и	<i>Демонстрирует полное</i>

	<b>уровень</b>	процедуры компьютерных программ при анализе социологической информации и применять полученные навыки при организации социологических исследований	<i>отсутствие практических навыков</i>
	<b>Базовый уровень</b>	применять методы, техники и процедуры компьютерных программ при анализе социологической информации и применять полученные навыки при организации социологических исследований	<i>Продемонстрирован базовый уровень владения практическими навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач</i>
	<b>Средний уровень</b>	применять методы, техники и процедуры компьютерных программ при анализе социологической информации и применять полученные навыки при организации социологических исследований	<i>Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении навыков</i>
	<b>Высокий уровень</b>	применять методы, техники и процедуры компьютерных программ при анализе социологической информации и применять полученные навыки при организации социологических исследований	<i>Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими навыками.</i>



#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения**

Коллоквиумом называется форма промежуточного контроля знаний студентов, которая проводится в виде собеседования преподавателя и студента по самостоятельно подготовленной студентом теме.

Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. От студента требуется:

- ◆ владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- ◆ знание разных точек зрения, высказанных в экономической литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- ◆ наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум — это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной экономической литературы. Консультации предшествуют проведению коллоквиума, а экзамен завершает изучение определенного раздела учебного курса и должен показать умение студента использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы.

Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 2-4 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания.

По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка, имеющая большой удельный вес в определении текущей успеваемости студента. Если студент, сдающий коллоквиум в группе студентов, не отвечает на поставленный вопрос, то преподаватель может его адресовать другим студентам, сдающим коллоквиум по данной работе. В этом случае вся группа студентов будет активно и вдумчиво работать в процессе собеседования. Каждый студент должен внимательно следить за ответами своих коллег, стремиться их дополнить.

*Тест* - это система заданий, выполнение которых позволяет проверить уровень владения тем или иным предметом с помощью специально разработанной системы оценки приобретенных знаний. Таким образом, тестирование - это метод такой проверки знаний, умений и навыков, где испытуемый выполняет ряд специальных заданий. Они называются тестовыми заданиями.

Тестирование позволяет за сравнительно короткие промежутки времени оценить результативность познавательной деятельности обучающихся, т.е. оценить степень и качество достижения целей обучения.

*Эссе* – небольшая по объему самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем соответствующей дисциплины. Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных умозаключений. Эссе должно содержать чёткое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического

инструментария соответствующей дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме (рекомендуемый объём эссе – 10 тысяч знаков). В зависимости от специфики дисциплины формы эссе могут значительно дифференцироваться. В некоторых случаях это может быть анализ собранных студентом конкретных данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из средств массовой информации, подробный разбор предложенной преподавателем проблемы с развёрнутыми пояснениями и анализом примеров, иллюстрирующих изучаемую проблему, и т.д. Требования к эссе могут трансформироваться в зависимости от конкретной дисциплины, однако качество работы должно оцениваться по следующим критериям: самостоятельность выполнения, способность аргументировать положения и выводы, обоснованность, четкость, лаконичность, оригинальность постановки проблемы, уровень освоения темы и изложения материала (обоснованность отбора материала, использование первичных источников, способность самостоятельно осмысливать факты, структура и логика изложения).

*Тематическое портфолио обучающегося.* Портфолио представляет собой технологию работы с результатами учебно-познавательной деятельности студентов, использующуюся для демонстрации, анализа и оценки образовательных результатов, развития рефлексии, повышения уровня осознания, понимания и самооценки результатов образовательной деятельности. Портфолио — это коллекция работ за определенный период времени (обычно за семестр или учебный год), которая оценивается либо с точки зрения прогресса обучающегося, либо с точки зрения соответствия учебной программе. Использование портфолио в учебном процессе способствует развитию у студентов навыков работы с различными видами учебной и профессиональной информации, формированию профессиональной рефлексии, а также профессиональных и общекультурных компетенций.

Тематическое портфолио	Включает в себя разработанную презентацию, которая раскрывает содержание темы, подготовленный текст фиксированного сообщения в рамках запланированной тематики и конспекты в рамках той или иной темы курса (модуля).	Дает возможность глубокой и детальной проработки отдельной темы.	Дискретность предоставляемой информации, ее выпадение из общего контекста курса. Чем более конкретной теме посвящено портфолио, тем больше происходит его трансформация в кейс.
------------------------	---	--	---

Можно выделить несколько функций портфолио в образовательном процессе:

- 1) диагностическая — позволяет показать те аспекты социокультурного, психологического и профессионального развития студента, которые необходимо формировать, а также те стороны, которые являются проблемными точками в его обучении;
- 2) целеполагания — развивает у студента умение ставить перед собой цели и задачи, планировать и выполнять свою деятельность;
- 3) мотивационная — способствует поддержанию интереса к изучаемому предмету за счет включения разнообразных учебных заданий;
- 4) информационная — помогает обобщить и систематизировать значительное количество учебно-профессиональной информации по изучаемой теме, создать целостное представление об изучаемом предмете;
- 5) оценивания — получение обратной связи на основе достигнутого результата, а также характеристика самого процесса достижения студентом этого результатам;
- 6) контролирующая — позволяет отслеживать этапы и качество овладения студентами учебным материалом.

Портфолио способствует организации студентом собственной учебной деятельности, развитию навыков самообучения, оценке перспективы профессионального роста, определению динамики учебно-познавательной деятельности, определению трудностей в усвоении учебного материала по изучаемой дисциплине. Рассмотренные в настоящей статье интерактивные методы обучения

*Кейс-технологии.* К кейс-технологиям относятся: метод ситуационного анализа; ситуационные задачи и упражнения; анализ конкретных ситуаций (кейс-стади); метод кейсов; метод инцидента; метод разбора деловой корреспонденции; игровое проектирование; метод ситуационно-ролевых игр.

*Метод анализа конкретных ситуаций (АКС).* Под конкретной ситуацией понимается событие, которое включает в себя противоречие (конфликт) или выступает в противоречии с окружающей средой. Как правило, эти ситуации характеризуются неопределенностью, непредсказуемостью появления и представляют собой нежелательное нарушение или отклонение в социальных, экономических, организационных, педагогических, производственных и технологических процессах. Однако метод АКС может включать и ситуации, в которых присутствует положительный пример или опыт, изучение и заимствование которого приводит к повышению качества производственной и общественной деятельности.

Для анализа могут быть предложены следующие типы ситуаций: 1) ситуация — иллюстрация (демонстрирует закономерности, механизмы, следствия); 2) ситуация — проблема (описание реальной проблемной ситуации, решение которой необходимо найти, или сделать вывод о его отсутствии); 3) ситуация — оценка (описание положения, выход из которого уже найден, необходимо критически проанализировать принятное решение); 4) ситуация — упражнение (обращение к специальным источникам информации, литературе, справочникам).

Варианты организации занятий с использованием метода АКС:

1-й вариант. В процессе подготовительной работы перед АКС студент должен устранить пробелы в знаниях путем предварительного изучения описания ситуации. Анализ ситуации проводится фронтально с участием преподавателя;

2-й вариант. АКС проводится в аудитории, но дополнительные сведения студенты получают из специально подобранный литературы или кейсов, подготовленных преподавателем. Форма работы обучающихся групповая (микрогруппами по 4—6 человек). Принятие решений осуществляется после общегрупповой дискуссии.

3-й вариант. Каждая микрогруппа работает самостоятельно над различными (но типичными) реальными ситуациями. Анализ конкретной ситуации осуществляется методом мозгового штурма. Справки и дополнительные сведения по ситуациям дает преподаватель. После завершения работы, каждая команда защищает свое решение перед всей группой. Преподаватель делает обобщенный вывод в целом по всем рассмотренным типовым ситуациям.

4-й вариант. Студенты работают с ситуациями, не имеющими однозначно заданных параметров (с недостающими данными в описании проблемы). Они самостоятельно методом обсуждения определяют, какой информации, каких знаний у них недостает для решения проблемы, и восполняют пробелы на основе поиска информации в научных источниках, изучения практического опыта или проведения исследования. Завершающий этап анализа конкретных ситуаций осуществляется на последующем занятии.

5-й вариант. Обучающиеся теоретически готовы к решению ситуации. Им на рассмотрение даются ситуации с множественными переменными, предполагающие неоднозначные многовариантные решения. Все группы работают над одной ситуацией. Анализ конкретных ситуаций, как правило, связан с творческим подходом к разрешению практической ситуации. Задача преподавателя — помочь найти и принять эффективное решение, исходя из сложности анализируемой ситуации и имеющегося времени для ее разрешения.

## **5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

### **Комплект заданий для самостоятельной работы**

#### **Задание 1.**

Выполнить анализ и обзор основных этапов и видов социологических исследований

**Задание 2.**

Подготовить библиографический список социологических работ по основным видам прикладных статистических программ, пользуясь интернет-ресурсами, ресурсами библиотеки вуза и электронными библиотеками.

**Задание 3**

Подготовить устное сообщение - на тему «Основные цели применения прикладных статистических программ в социологических исследованиях»

**Задание 4**

Подготовить сообщение «Структура данных в статистических пакетах».

**Задание 5**

Составить таблицы «Подготовка макета и данных».

**Задание 6**

Подготовить рефераты по темам: «Первичный анализ данных», «Частотные таблицы», «Вычисление мер среднего и мер разброса».

**Задание 7.**

Подготовить обзор научных статей по проблемам анализа множественных ответов

**Задание 8.**

Подготовить рефераты на темы: Изменение и преобразование данных; Выбор данных для анализа; Визуализация данных; Стандартные и интерактивные графики; Взвешивание данных.

**Задание 9.**

Выполнить краткие конспекты статей из научно-методических журналов, представленных в списке дополнительной литературы.

**Задание 10.**

Выполнить анализ темы «Таблицы сопряженности».

**Задание 11.**

Подготовить обзор исследовательской литературы по теме «Методы вторичного анализа данных, реализованные в статистических пакетах SPSS, Statistica, Excel».

**Задание 12.**

Прочитать статьи на тему «Основные методы многомерного статистического анализа»

### **5.1. Комплект заданий для контрольной работы**

***Вариант 1.***

Задание 1. Подготовительный этап обработки данных.

Задание 2. Этап статистической обработки данных.

***Вариант 2.***

Задание 1. Анализ множественных ответов.

Задание 2. Выборочное обследование в SPSS.

### **Тематика эссе**

1. Определение переменных. Просмотр и редактирование описаний переменных
2. Ввод и редактирование данных
3. Объединение данных. Слияние файлов данных
4. Оценка качества первичных данных. Чистка массива данных
5. Сортировка наблюдений
6. Разделение наблюдений на группы
7. Выбор наблюдений. Построение условного выражения
8. Извлечение случайной выборки

9. Перекодирование значений переменной
10. Создание и вычисление новых переменных
11. Подсчет частоты появления определенных значений
12. Построение индекса
13. Агрегирование данных
14. Ранговые преобразования. Типы рангов
15. Взвешивание наблюдений
16. Типы статистических шкал
17. Проверка закона распределения. Нормальное распределение
18. Частотные таблицы. Расчет частот
19. Описательные статистики
20. Исследование данных
21. Сводка по наблюдениям
22. Построение двумерных таблиц
23. Анализ множественных ответов. Дихотомный и категориальный методы
24. Редактирование графиков. Стандартные и интерактивные графики
25. Редактирование мобильных таблиц
26. Многомерные методы анализа данных

### **Вопросы к экзамену**

1. Этапы обработки информации, их характеристика
2. Понятие измерения в социологии
3. Виды и характеристика шкал
4. Ввод данных в SPSS и работа с файлами. Словарь переменных, его значение
5. Переменные, их просмотр и редактирование в SPSS
6. Составление компьютерного макета полевого документа в SPSS
7. Создание кодификатора и кодирование вопросов
8. Контроль качества фактуры и сводка наблюдений в SPSS
9. Ввод пропущенных значений. Замена значений в SPSS
10. Описательный (дескриптивный) анализ в SPSS
11. Построение двумерных таблиц в SPSS
12. Вывод результатов и экспортование графиков из SPSS в MS Word, MS Excel
13. Вывод результатов в SPSS и обмен данными с MS Excel
14. Основные понятия, используемые в статистике: статистическая значимость, р-величина, доверительный интервал
15. Функции пакета «Статистика». Вычисление статистических критериев
16. Построение таблиц сопряженности с помощью компьютерных программ
17. Построение одномерного частотного распределения с помощью компьютерных программ
18. Построение графиков с помощью компьютерных программ
19. Среднее арифметическое. Мода и медиана. Вычисление с помощью компьютерных программ
20. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение: вычисление с помощью компьютерных программ

### **7.4. Критерии оценки экзамена**

Проведение экзамена предусматривает: подведение итогов по всему учебному курсу или отдельным наиболее важным его разделам, выявление степени усвоения студентами изученного материала, наличие навыков самостоятельной работы по изучению учебной и научной литературы.

К экзамену допускаются студенты, успешно выполнившие все письменные и устные задания. Результаты сдачи экзамена определяются оценками – «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

**Оценка «неудовлетворительно»** предполагает отсутствие знаний по изучаемой дисциплине, теме и излагаемому вопросу, неспособность сделать самостоятельные выводы, ответить на дополнительные вопросы преподавателя, комментировать излагаемый материал, отсутствие навыков анализа социологической информации.

**Оценка «удовлетворительно»** предполагает слабые знания по изучаемой дисциплине, теме и излагаемому вопросу, ошибочные ответы, неспособность ответить на дополнительные вопросы преподавателя, слабые способности в формулировке самостоятельных выводов, слабые умения выделить главное, комментировать излагаемый материал, слабые аналитические навыки.

**Оценка «хорошо»** предполагает наличие знаний по изучаемой дисциплине, теме и излагаемому вопросу, способность ответить на дополнительные вопросы преподавателя, сформулировать самостоятельные выводы, выделить главное, комментировать излагаемый материал, навыки анализа в области этносоциологии. Допускаются незначительные ошибки.

**Оценка «отлично»** предполагает наличие глубоких знаний по изучаемой дисциплине, теме и излагаемому вопросу, изложенные без ошибок, способность безошибочно ответить на дополнительные вопросы преподавателя, сформулировать самостоятельные выводы, выделить главное, комментировать излагаемый материал, навыки анализа в области этносоциологии и их аprobация, умение применять полученные знания в научно-исследовательской деятельности.

## Тесты

### **Вариант №1**

В файле по имени SURVEY находятся данные опроса, так что для каждой семьи появляется строка файла со следующими данными:

Ряды 1-6                    идентификационный номер каждой семьи.

Ряды 8-10                сумма, которую готова платить каждая семья в месяц за детей, учащихся в системе образования.

Число 0 указывает, что семья не готова платить за продленный день обучения.

Ряд 12                    1 - мать работает.

                            2 - мать не работает.

Ряды 14-15                число лет обучения матери.

Ряды 17-20                пособие за детей в месяц, которое получает каждая семья.

Число 0 указывает, что семья не получает пособие за детей.

Ряды 22-25                сумма пособия за детей, которую семья полагает, что получает.

Величина 0 указывает, что семья не знает, что получает пособие за детей или не получает пособие за детей.

Ряд 27                    число детей в семье, учащихся в системе образования.

*Напишите программу для SPSS и укажите переменные и их значения для выполнения следующих вычислений:*

1. Проверьте результаты опроса, что 79% опрошенных готовы платить за продленный день обучения. Также проверьте результаты опроса, что более высокий процент готовых платить за продленный день обучения в семьях, в которых мать работает по сравнению с теми семьями, в которых мать не работает.
2. Проверьте результаты опроса, что 3% опрошенных готовы платить более чем 80 рублей в месяц за ребенка.
3. В ходе опроса выяснилось, что значительная часть опрошенных не знают, получают ли они пособие за детей или нет, и среди остальных родителей, большинство не знают, какую сумму пособия получают ежемесячно. Среди тех родителей, которые получают пособие за детей и знают, что получают пособие, проверьте какой процент родителей назвали реальную сумму, так что сумма, которую они назвали меньше или больше реальной суммы не более чем на десять рублей.
4. Сравните среднее арифметическое суммы, которую готовы платить в месяц за ребенка семьи, в которых мать работает и является, по крайней мере, обладателем диплома о среднем образовании - с остальными семьями.

## **Вариант №2**

В файле под именем PSYCHO находятся данные о психологах в следующей форме:

Ряды 1-8                   Фамилия психолога.

Ряды 10-17   Имя психолога.

Ряд 20                      Район, в котором работает психолог:       1 Адмиралтейский район

                                2 Московский район

                                3 Фрунзенский район

                                4 Центральный район.

Ряды 22-25   Число учащихся, которых наблюдает психолог.

Ряды 27-30   Число учащихся, нуждающихся в постоянном психологическом лечении.

Число 0 является отсутствующей величиной для последних двух переменных.

*Напишите программу для SPSS и укажите переменные и их значения для выполнения следующих вычислений:*

1. Найдите среднее арифметическое числа учеников, за которых ответственен психолог. Найдите, есть ли различия в этих средних арифметических в различных районах.
  2. В свое время было установлено, что каждый психолог ответственен за 2000 учащихся. Какой процент психологов ответственны за более, чем 2000 учеников? Проверьте это отдельно для каждого района.
  3. Вычислите относительное число всех учеников, нуждающихся в постоянном психологическом лечении из всего числа учеников, за которых ответственен психолог. Проверь утверждение, что число колеблется от 7 до 15 процентов (т. е., найди минимум и максимум этого числа).
  4. Есть заинтересованные получить список психологов, работающих в районе 2, ответственных за большое количество учеников (более чем 2000 учеников), и с высоким процентом учеников, нуждающихся в постоянном лечении (более чем 12 процентов). Список должен быть распределен по фамилиям и именам психологов.

## **Вариант №3**

В опросе, проведенном университетом Джона Хопкинса (США) выявлено, что в 1-м классе можно наблюдать равное количество мальчиков и девочек, интересующихся программированием, и заинтересованность в программировании среди девочек уменьшается с увеличением возраста.

Есть заинтересованные проверить верность данного утверждения для отечественных школ.

В Вашем распоряжении файл под именем COMPUTERS. Файл содержит данные о школьниках в следующей форме:

Ряды 18-19 Класс обучения (1 - обозначает 1-й класс, 2 - обозначает 2-й класс, 11 - обозначает 11-й класс).

## F женский.

## Ряд 21 1 Ребенок интересуется программированием

## 2 Ребенок не интересуется программированием

## 9 Отсутствующая величина.

Ряд 22

1 У ребенка в доме есть компьютер и он использует его

2 У ребенка в доме есть компьютер и он не использует его

3 У ребенка в доме нет компьютера

9 Отсутствующая величина.

Ряды 24-26

Оценка ребенка за достижения по математике. Оценки в целых числах. Каждая оценка ниже нуля является отсутствующей величиной.

*Напишите программу для SPSS и укажите переменные и их значения для выполнения следующих вычислений:*

1. Вычислите число мальчиков, интересующихся программированием и сравните его с числом девочек, интересующихся программированием в каждом классе.
2. Вычислите процент от общего числа мальчиков и процент от общего числа девочек, у которых дома есть компьютер.
3. Вычислите процент от общего числа мальчиков и процент от общего числа девочек, у которых дома есть компьютер и они им не пользуются.
4. Проверьте, выше ли средняя арифметическая оценка по математике у детей, интересующихся программированием, у которых есть дома компьютер и они им пользуются, по сравнению с остальными детьми. Проверьте это отдельно для учеников 1-9 классов и учеников 10-11 классов.
5. Проверьте утверждение, что у девочек, которые не интересуются программированием, отметка по математике снижается с возрастом.

#### **Вариант №4**

Исследовательский институт провел опрос работающих матерей. Исследование охватило 1,500 семей. Все семьи с двумя родителями.

Данные находятся в файле FAMILIES.

На каждую семью в файле появляется строка в следующей форме:

Ряды 1-6

Идентификационный номер семьи.

Ряды 8-9

Количество часов, которые жена работает на домашних работах и по уходу за детьми каждый день.

Ряды 10-11 Количество часов, которые жена работает вне дома каждый день (Если жена является домохозяйкой, то в рядах появится 0).

Ряды 12-13 Количество часов, которые муж работает дома и ухаживает за детьми каждый день.

Ряды 14-15 Количество часов, которые муж работает вне дома каждый день.

-9 является отсутствующей величиной для четырех последних переменных.

Ряд 17 Среднее арифметическое успеваемости детей.

Ряд 20 Жена довольна своей работой 1 да

2 нет

9 не известно.

Ряд 21 Муж доволен своей работой 1 да

2 нет

9 не известно.

*Напишите программу для SPSS и укажите переменные и их значения для выполнения следующих вычислений:*

1. Проверьте утверждение опроса, что работа матерей не оказывается отрицательно на их детях (для этого покажите, что среднее арифметическое оценок успеваемости детей работающих матерей одинаково или выше чем среднее арифметическое оценок матерей-домохозяек).

2. Проверьте утверждение опроса, что жены, работающие вне дома, выполняют в среднем больше часов в день домашних и внедомашних работ, чем мужья работающих жен.

3. В скольких семьях, в которых жена работает вне дома, двое супругов довольны работой:

Жена довольна своей работой, а муж не доволен,

Муж доволен своей работой, а жена не довольна,

Ни один не доволен своей работой.

## **Вариант №5**

Профессоры Дэвид Сингер и Мелвин Сэмюэль собрали данные о войнах между государствами. Проект исследовал 118 войн, произошедших в 1816-1980 годы. Война определялась как военный конфликт, в котором участвуют, по крайней мере, 2 государства, и потери в котором составляют,

по крайней мере, 1000 человек. Данные исследования взяты из книги: (WORLD POLITICS: TRENDS AND TRANSFORMATION/ KEGLEY & WITKOPF).

Данные о войнах находятся в файле WARS, так что для каждой войны появляется строка в файле со следующими данными:

Ряды 1-4	Год начала войны.
Ряды 6-9	Год окончания войны.
Ряд 11	1      В войне участвовали индустриально развитые государства 2      В войне участвовали развивающиеся государства.
Ряд 13	Количество государств, участвовавших в войне.

*Напишите программу для SPSS и укажите переменные и их значения для выполнения следующих вычислений:*

1. Разделите вышеупомянутую эпоху на пять более или менее равных исторических периодов и распечатайте таблицу, которая демонстрирует, что количество войн, начавшихся в каждом из периодов, почти одинаково. Составьте презентацию в графической форме.
2. Распечатай таблицу, которая демонстрирует, что с конца второй мировой войны большинство войн разразились между развивающимися государствами, тогда как в предыдущей эпохе большинство войн происходили между индустриально развитыми государствами.
3. Продемонстрируйте, что в среднем арифметическом войны, которые начались после окончания второй мировой войны, были более короткими по сравнению с войнами предыдущих эпох. Также продемонстрируйте, что количество государств, замешанных в каждую войну, уменьшилось в среднем арифметическом после окончания второй мировой войны по сравнению с предыдущей эпохой.
4. Найдите, сколько войн было (не обязательно начались и закончились) в 1978 году. Найдите сколько всего государств было замешаны в войны в 1978 году.

## **Вариант №6**

Отдел государственного департамента США собрал данные о 8171 международных террористических актах, произошедших за 1968-1982 гг.

Данные об актах терроризма находятся в файле TERROR, так что для каждого проявления террористической деятельности появляется строка в файле со следующими данными:

### Ряды

- 1-4      Год проведение террористического акта.  
6-8      Символ государства, в котором начался террористический акт (номер с тремя цифрами).

- 10-12 Символ государства, в котором завершился террористический акт (номер с тремя цифрами).

14                   1       Целью теракта было нанесение повреждений имуществу

                     2       Целью теракта было причинение человеческих жертв.

16-20 Число людей, пострадавших в террористическом акте. Пробел обозначает нанесение повреждения имуществу.

*Напишите программу для SPSS и укажите переменные и их значения для выполнения следующих вычислений:*

1. Нарисуйте график, с помощью которого можно увидеть, что произошла тенденция роста террористических актов из года в год. Распечатайте год, в котором количество террористических актов было самым большим.
  2. Проверьте утверждение исследования, что террористические акты стали более насилиственными. Распечатайте таблицу, с помощью которой можно увидеть, что в последние годы исследования (1978-1982) процентное соотношение террористических актов, направленных против людей, гораздо больше террористических актов, направленных против имущества, если мы сопоставим их с аналогичным процентным соотношением первых лет исследования (1968-1977).
  3. Покажите, что терроризм имеет международный характер, т. е. значительный процент террористических актов начинается в одном государстве и заканчивается в другом. Распечатайте таблицу, в которой появляется данное утверждение, выраженное в процентном соотношении.
  4. Первая цифра символа государства обозначает географический регион, в котором находится государство. Цифра 1 обозначает регион «Западная Европа». Проверьте утверждение исследования, что международный терроризм является явлением индустриального мира. Покажите, что почти половина проявлений терроризма в 1979 году произошли в Западной Европе.
  5. Найдите общее количество людей, пострадавших от терактов за все исследуемые годы.

## **Вариант №7**

В подвалах секретного агентства существует файл данных под именем «PSYS» и в нем есть следующая информация об агентах:

## Ряды

- 1-6 Идентификационный номер.  
10-11 Континент: AS Азия

EU	Европа
AF	Африка
AM	Америка

AU Австралия.

13 0 - «Спящий» агент

1 - Действующий агент.

14 F - женщина  
M - мужчина.

16 Средство связи: 1 - дипломатическая почта

2 - беспроводная

3 - связной.

18-19 Возраст в годах. (-1) Отсутствующая величина.

21-23 Число посланий, переданных за прошедший год.

*Напишите программу для SPSS и ответьте на все вопросы. Обрати внимание на то, чтобы не давать лишних команд и не распечатывать излишнюю информацию:*

1. Напишите команды для обозначения данных: определение файла, переменных, дайте названия для переменных и для их величин и установите отсутствующие величины.
2. Какое общее число посланий переправили женщины дипломатической почтой?
3. Сколько действующих агентов в возрасте 25-35 лет находятся на всех пяти континентах, и какой процент они составляют от агентов на каждом материке.
4. Разве активные агенты имеют тенденцию быть более молодыми или более старыми по сравнению со «спящими» агентами? Проверьте это для каждого из материков.
5. Проверьте, есть ли связь между возрастом агента и количеством посланий, которые он переправил.
6. Какая форма отправления посланий (связи) является наиболее успешной. (По какой системе посланий агент переправил больше посланий)?

### **Вариант №8**

В файле "TOURISTS" записаны данные о туристах, которые отправились из аэропорта 1.7.98. Каждый турист был опрошен на предмет выявления степени удовлетворенности от посещения пяти различных мест (число от 0 до 10).

### Ряды

1-9 Идентификационный номер.

11-12 Возраст.

13 Пол (M, F).

14-20 Название страны, из которой прибыл.  
22-23 Продолжительность пребывания в Израиле (в днях).  
26-27 Степень удовлетворенности от посещения Эйлата (-1 – если не посещал).  
28-29 ----- Иерусалима -----  
-----.  
30-31 ----- Тель-Авива -----  
-----.  
32-33 ----- Мертвого моря -----  
---.  
34-35 ----- Кинерета -----  
-----.

*Напишите программу для SPSS и ответьте на все вопросы:*

1. Напишите команду для определения данных (имя файла, переменные, отсутствующие величины).
2. Сколько туристов посетило Израиль из каждой страны?
3. Вычислите для каждого из туристов степень среднеарифметического удовлетворенности от мест, которые он посетил.
4. Разве женщины имеют тенденцию быть более удовлетворенными от пребывания в стране, чем мужчины?
5. Есть ли связь между продолжительностью пребывания в стране и между среднеарифметической степенью удовлетворенности туриста?
6. Какой процент туристов посетили Эйлат?

----- Иерусалим?

----- Тель Авив?

----- Кинерет?

----- Мертвое море?

### **Вариант №9**

Перед Вами файл с данными о студентах, который выглядит следующим образом:

data list file = 'a : students'/id 1-5 sex 7 (a) age 9-10

works 12 income 14-17 comp 19-21 hist 23-25 eng 27-29.

variable labels works ‘Does the student work’

Comp ‘Mark at Computers’

Hist ‘Mark at History’

Eng ‘Mark at English’.

value labels works 0 ‘doesn’t work’

1 ‘works’/

sex ‘f’ ‘female’

‘m’ ‘male’.

*Напишите программу для SPSS, отвечающую на следующие вопросы:*

1. Найдите среди всех студентов, процент студентов, которые работают, и их оценки по 2-м из 3-х предметов превышают 95.
2. Какое среднее арифметическое по информатике у различных возрастных групп? И по группам доходов? (определите сами возрастные группы).
3. Выясните выше или ниже среднее арифметическое оценок по английскому у взрослых студентов, мужчин или женщин? (установите сами - каково значение взрослые).
3. Каков процент студентов (мужчин), которые работают из числа всех студентов?
4. Сколько студенток, которые работают и их доходы меньше 1000, провалились по информатике и английскому (оценка ниже 50).
5. Какое среднее арифметическое по английскому всех студентов, которые провалились по истории и их возраст свыше 30?
6. Разве есть связь между отметками по английскому и отметками по информатике у различных возрастных групп?

### **Вариант №10**

Во время маркетингового исследования обнаружилось, что большинство детей в возрастах от 8 до 13 лет регулярно получают от родителей деньги на карманные расходы, и в результате этого сосредотачивают в своих руках значительную покупательскую способность. Исследование было проведено среди выборки, включавшей детей и одного из их родителей.

В файле находятся результаты, так что для каждого ребенка появляется строка со следующими данными:

### Ряды

- 1-6 Идентификационный номер ребенка.  
8 Пол ребенка (F, M).  
10 Пол родителя (F, M).
- 12-13 Возраст ребенка. Возраст младше 8 и старше 13 будет определен как отсутствующая величина.  
15-16 Карманные деньги, которые получает ребенок каждую неделю.  
17-18 Недельные расходы каждого ребенка из карманных денег, которые он получает.  
20 Количество раз в месяц, когда родитель берет своего ребенка за покупками.
- 22 Степень понимания, которую проявляет родитель при учете предпочтений ребенка:
- 1 не считается с ним  
2 считается с ним в малой степени  
3 считается с ним в большой степени  
4 считается в очень большой степени.

*Напишите программу для выполнения следующих вычислений. Напишите команды, которые выполняют только требуемые вычисления. Дайте наименования переменным и величинам, используемым в вычислениях:*

- Проверьте результаты исследования, что 80% родителей проявляют большое или очень большое понимание предпочтений ребенка при покупках. Проверьте это также для матерей и отцов отдельно.
- Проверьте, какая пара выходит больше в среднем арифметическом за покупками в месяц: мать + дочь, отец + сын, отец + дочь, мать + сын.
- Кто в среднем арифметическом экономит больше карманных денег (в процентах):
  - мальчики или девочки
  - «взрослые» дети (12-13) или маленькие (8-11).
- Разве существует корреляция между возрастом ребенка и между суммой денег на карманные расходы, которые он получает? Проверь это по отдельности для мальчиков и девочек.
- Вычислите, сколько всего денег на карманные расходы получают за неделю дети из выборки. Высчитайте тоже самое только для «взрослых» девочек (12-13 лет).

## **Вариант №11**

На файле MARKS находятся оценки учеников школы по иностранному языку и математике. Для каждого ученика появляется строка со следующими данными:

### Ряды

- 1-6 Идентификационный номер ученика.
- 8-9 Идентификационный номер класса, в ряду 8 написан номер класса (1 обозначает 1-й класс, 2 обозначает второй класс и т. д.), а в ряду 9 порядковый номер класса. Например, номер 65 обозначает 6-й Д класс.
- 11 Пол. В обозначает мальчика, G обозначает девочку.
- 13-15 Оценка по математике (0-100). -99 – отсутствующая величина.
- 17-19 Оценка по иностранному языку (0-100). -99 – отсутствующая величина.

*Создайте файл с командами для обработки файла MARKS в программе SPSS, включая команды для обработки отсутствующих величин:*

1. Найдите, есть ли различие между оценками по математике и иностранному языку у мальчиков и девочек. Разве эти различия более заметны в начальных классах (1-3), средних (4-6) или старших (7-9)?
2. Чтобы проверить связь между оценками по 2-м предметам в старших классах (7-9) распечатайте диаграмму распределения и просчитайте корреляцию Пирсона.

По педагогическим соображениям учителя старших классов разрешили добавить 10 баллов к оценке по математике ученикам, которые получили 70 и выше по иностранному языку. Распечатайте новую диаграмму распределения и высчитайте новую корреляцию в соответствии с этим изменением

4. В школе проходная оценка 55 и выше, отлично 95 и выше. Сколько учеников сдали экзамен по математике и сколько учеников провалилось на экзамене по математике во всех классах? Найдите число мальчиков и число девочек, отличившихся по математике и иностранному языку.

## **Вариант №12**

В Вашем распоряжении файл данных PSYC. Данный файл содержит результаты психиатрического опроса. Для каждого исследуемого появляется строка, содержащая следующие данные:

### Ряды

- |   |                              |   |
|---|------------------------------|---|
| 1 | Группы                       | 1 |
|   | получающие лечение в клинике |   |

госпитализированы в больницах

контрольная группа.

2

Пол исследуемого

1

женский

мужской.

3-4

Возраст исследуемого

0

если неизвестен.

10-13 Дата госпитализации или последнего лечения в клинике. Отсутствует для людей из группы 3.

15-24 10 различных вопросов о невротических симптомах, типичных для состояния страха (FREE FLOATING ANXIETY). В каждом вопросе появляется 0, если симптомы не проявляются, и 1 если симптомы найдены.

25-34 ----- для выявления фобий (PHOBIE). В каждом вопросе появляется 0, если симптомы не проявляются, и 1 если симптомы найдены.

35-44 ----- для выявления маний (OBSESSONAL). В каждом вопросе появляется 0, если симптомы не проявляются, и 1 если симптомы найдены.

45-54 ----- для выявления психологических дисфункций (SOMATIC). В каждом вопросе появляется 0, если симптомы не проявляются, и 1 если симптомы найдены.

55-64 ----- для выявления индикаторов депрессии (DEPRESSIVE). В каждом вопросе появляется 0, если симптомы не проявляются, и 1 если симптомы найдены.

65-74 ----- для выявления истерии (HISTERIC). В каждом вопросе появляется 0, если симптомы не проявляются, и 1 если симптомы найдены.

*Напишите программу для SPSS, отвечающую на следующие вопросы:*

1. Напишите команды, определяющие файл, включая отсутствующие величины, и дайте наименование для переменных в необходимых случаях.
2. Проверьте, имеется ли разница в количестве симптомов фобий у исследуемых в трех группах.
3. Проверьте, страдает ли больший процент мужчин, чем женщин среди пациентов (группы 1 и 2), по крайней мере, от одного из индикаторов депрессии.
4. Существует ли корреляция между наличием страхов и между симптомами истерии, между симптомами депрессии и между психологическими дисфункциями?
5. Разве есть разница в количестве симптомов мании между несовершеннолетними и престарелыми?

6. Было решено, что в каждом отдельном виде помешательств, человек будет считаться склонным к данному помешательству, если будут выявлены более пяти симптомов. Постройте шесть новых переменных, которые примут величину 1, если исследуемый проявит склонность к помешательству, иначе 0. Проверьте, у скольких исследуемых были выявлены страхи и тенденции к маниям и фобиям. Разве их процент больше или меньше в контрольной группе по сравнению с пациентами?

7. Разве число госпитализированных в больницы за две недели 5/6-18/6 было больше или меньше, чем число госпитализированных в две предыдущие недели (22/5 - 4/6)? Сравните данные числа также по отношению к получающим лечение в клиниках.

### **Вариант №13**

При проведении исследования учеников школы были собраны данные. Перед Вами начало программы SPSS PC, обрабатывающей эти данные. Дополните данную программу в соответствии с вопросами.

DATA LIST FILE = ‘PUPILS’

/FNAME 1-10 (A) AGE 12-13 SEX 15 (A) INCOME 17-21 PERSONS 23-24 ROOMS 26  
GRADES 28-30

VARIABLE LABELS	FNAME	‘FAMILY NAME’
	AGE	‘AGE OF THE PUPIL’
	INCOME	‘MONTHLY INCOME OF THE FAMILY’
	PERSONS	‘NUMBER OF PERSONS IN FAMILY’
	ROOMS	‘NUMBER OF ROOMS AT HOME’
	GRADES	‘AVERAGE GRADES OF THE PUPIL’

VALUE LABELS	SEX	F ‘FEMALE’
		M ‘MALE’.

- Найдите среднее арифметическое оценок учеников из семей, имеющих низкий доход (менее 1000 в месяц) и остальных семей, для мальчиков и девочек отдельно (всего четыре группы).
- Из всех семей, живущих в маленьких квартирах (3 и менее комнат), у которых маленький доход, найдите процент девочек, отличившихся в учебе (среднее арифметическое оценок 90 и выше).
- Было решено поднять повысить зарплату семьям учеников, живущих в маленьких квартирах в размере 5%, и зарплату семьям учеников, отличившихся в учебе в размере 3% (оба повышения независимы). Найдите среднее арифметическое дохода семей до и после повышения.
- Найдите степень связи (регрессию Пирсона) между месячным доходом семьи и средним арифметическим оценок учеников, возраст которых до 10 лет и остальных учеников, для мальчиков и девочек отдельно (четыре отдельные группы).
- Было решено повысить оценки учеников из семей с низким доходом и проживающих в маленьких квартирах на пять баллов, при условии, что они не провалились на экзамене (провал на экзамене - менее 50 баллов). Оценки более чем 100 будут округлены к 100. Вычислите самую большую оценку и самую маленькую оценку в файле после повышения.

### **Вариант №14**

При проведении исследования учеников школы были собраны данные. Перед Вами начало программы SPSS PC, обрабатывающей данные. Дополните данную программу в соответствии с вопросами.

DATA LIST FILE='PUPILS'

/FNAME 1-10 (A) AGE 12-13 SEX 15 (A) INCOME 17-21 PERSONS 23-24 ROOMS 26 GRADES 28-30.

VARIABLE LABELS	FNAME	'FAMILY NAME'
	AGE	'AGE OF THE PUPIL'
FAMILY'	INCOME	'MONTHLY INCOME OF THE
	PERSONS	'NUMBER OF PERSONS IN FAMILY'
	ROOMS	'NUMBER OF ROOMS AT HOME'
	GRADES	'AVERAGE GRADES OF THE PUPIL'

VALUE LABELS                   SEX                   F                   'FEMALE'

M ‘MALE’.

1. Сравните среднее арифметическое доходов многодетных семей (более шести человек) и остальных семей для мальчиков и девочек отдельно.
2. Из всех учеников, отличившихся в учебе (GRADES - 90 и более) найдите процент девочек из малоимущих семей (доход менее 1000).
3. Было решено присвоить стипендию ученикам из малоимущих семей, отличившихся в учебе. Величина стипендии - 300 в месяц в течении года. Найдите средний арифметический доход всех учеников до и после получения стипендии.
4. Найдите процент отличников из общего числа мальчиков в возрасте десяти лет и старше, живущих в тесных квартирах (более 3 человек на комнату).
5. Найдите степень связи между доходом семьи на человека и между средним арифметическим оценок ученика.

### **Вариант №15**

Продолжительность экзамена: 2 часа.

Во время экзамена студентам позволено использовать любые печатные и рукописные материалы.

При проведении исследования учеников школы были собраны данные. Перед Вами начало программы SPSS PC, обрабатывающей эти данные. Дополните эту программу в соответствии с вопросами.

DATA LIST FILE=’PUPILS’

/FNAME 1-10 (A) AGE 12-13 SEX 15 (A) INCOME 17-21 PERSONS 23-24 ROOMS 26 GRADES 28-30.

VARIABLE LABELS	FNAME	‘FAMILY NAME’
	AGE	‘AGE OF THE PUPIL’
	INCOME	‘MONTHLY INCOME OF THE FAMILY’

	PERSONS	'NUMBER OF PERSONS IN FAMILY'
	ROOMS	'NUMBER OF ROOMS AT HOME'
	GRADES	'AVERAGE GRADES OF THE PUPIL'
VALUE LABELS	SEX	
	F	'FEMALE'
	M	'MALE'.

1. Найдите регрессию Пирсона между следующими переменными: плотность жилища и доходом семьи на человека.
2. Разве среднее арифметическое оценок девочек в возрасте 10 лет и старше, живущих в маленьких квартирах (3 комнаты и менее) выше среднего арифметического оценок мальчиков, отвечающих тем же критериям?
3. Вычислите отдельно для семей, имеющих высокий доход (свыше 2500 в месяц) и для всех остальных семей: какой процент девочек отличились в учебе (среднее арифметическое 90 и выше).
4. Каков процент мальчиков, отличившихся в учебе, из всех семей, имеющих высокий доход, проживающих в квартирах, состоящих более чем из трех комнат?
5. Было решено добавить 10% к оценке мальчикам в возрасте 10 лет и младше, среднее арифметическое оценок которых менее 60. Вычислите среднее арифметическое оценок мальчиков до и после этого повышения.