

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет

УТВЕРЖДАЮ

Декан ЭФ Гайдамако В.К.



15.09.2017 г.

## Методы выборочных обследований рабочая программа дисциплины (модуля)

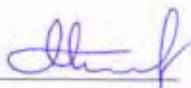
Закреплена за кафедрой	<b>Математических методов и исследований операций в экономике</b>		
Учебный план	Направление подготовки 38.04.01 Экономика. Магистерская программа "Прикладной экономической анализ"		
Квалификация	<b>магистр</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 2	
в том числе:			
аудиторные занятия	18		
самостоятельная работа	54		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>, <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя 19			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	10	10	10	10
Контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе	6	6	6	6
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная	18,2	18,2	18,2	18,2
Сам. работа	53,8	53,8	53,8	53,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

доцент, Мокроусов Н.В.



Рецензент(ы):

д.э.н., доцент, Лукашова И.В.



Рабочая программа дисциплины

**Методы выборочных обследований**

разработана в соответствии с ФГОС 3+:

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

составлена на основании учебного плана:

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

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Математических методов и исследований операций в экономике**

Протокол от 13.09 2017 г. № 1

Срок действия программы: 2017-2019 уч.г

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



---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС

18.09. 2018 г.

*Дж- (Лукашова И.В.)*

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

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




---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС

2.09. 2019 г.

*Дж- (Лукашова И.В.)*

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

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




---

**Визирование ООП для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС факультета

08.09. 2020 г.

*Дж- (Лукашова И.В.)*

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

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




---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС

\_\_\_\_\_ 2021 г.

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

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью дисциплины является овладение теоретическими знаниями и практическими навыками планирования и проведения выборочных обследований для анализа социально-экономических явлений и процессов.
1.2	Задачи дисциплины: изучение общих принципов организации выборочного обследования, применение различных способов формирования выборочных совокупностей, выработка навыков обработки данных выборочных наблюдений и формирования на их основе оценок параметров генеральных совокупностей с заданной степенью точности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.6
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Компьютерные технологии в экономической науке и практике
2.1.2	Практикум по сбору и анализу экономических данных
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Анализ и измерение бедности
2.2.2	Моделирование демографических и миграционных процессов
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Итоговая государственная аттестация

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

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Виды несплошных и выборочных наблюдений
3.1.2	Особенности применения выборочного метода
3.1.3	Методы расчета ошибок репрезентативности для различных типов выборок
3.1.4	Методы проведения выборочных обследований с использованием современных компьютерных технологий
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Выбирать необходимые виды выборочных обследований для различных ситуаций
3.2.2	Проводить предварительные расчеты при планировании выборочных обследований
3.2.3	Рассчитывать ошибки репрезентативности для различных видов выборочного обследования
3.2.4	Применять программное обеспечение для выборочных обследований
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

3.3.1	Применением выборочных методов в различных социально-экономических исследованиях
3.3.2	Проведением различных расчетных процедур при планировании и организации выборочных обследований
3.3.3	Обработкой результатов выборочного обследования и формулированием выводов и рекомендаций

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем / вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основы теории выборочных обследований</b>						
1.1	Виды сплошного и несплошного наблюдения. Сущность выборочного метода /Лек/	2	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.3	0	
1.2	Основные понятия выборочного метода /Ср/	2	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.3	0	
1.3	Ошибки при проведении сплошных и выборочных наблюдений /Ср/	2	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.3	0	
1.4	Виды, методы и способы формирования выборки /Лек/	2	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.3	0	
1.5	Детерминированные методы отбора /Ср/	2	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.3	0	
1.6	Способы формирования вероятностных выборок /Ср/	2	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.3	0	
1.7	Малая выборка /Ср/	2	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.3	0	
1.8	Математические основы выборочного метода. Расчетные процедуры при выборочных обследованиях /Лек/	2	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Э2 Э3	0	
1.9	Определение необходимого объема выборки /Ср/	2	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Э2	0	
1.10	Распространение результатов выборочного обследования на генеральную совокупность /Ср/	2	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Э2	0	
1.11	Определение вероятности того, что ошибка выборки не превысит допустимой погрешности /Ср/	2	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Э2	0	
1.12	Методика проведения выборочных обследований /Лек/	2	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Э2	2	разбор конкретной ситуации
1.13	Программа выборочных обследований и разработка инструментария /Ср/	2	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 2. Сложные выборки</b>						
2.1	Введение в процедуры сложных выборок SPSS /Лек/	2	1	ПК-3	Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
2.2	Работа с Конструктором отбора /Лаб/	2	2	ПК-3	Л2.1 Л2.2	0	
2.3	Работа с Конструктором отбора /Ср/	2	6	ПК-3	Л2.1 Л2.2	0	
2.4	Работа с Конструктором подготовки к анализу /Лаб/	2	2	ПК-3	Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
2.5	Работа с Конструктором подготовки к анализу /Ср/	2	4	ПК-3	Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
2.6	Подготовка данных выборочных обследований для анализа /Лаб/	2	2	ПК-3	Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
2.7	Подготовка данных выборочных обследований для анализа /Ср/	2	4	ПК-3	Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э4	0	
2.8	Анализ частот данных выборочных обследований /Лаб/	2	2	ПК-3	Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э4	0	
2.9	Анализ частот данных выборочных обследований /Ср/	2	4	ПК-3	Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э4	0	
2.10	Анализ описательных статистик данных выборочных обследований /Лаб/	2	2	ПК-3	Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э4	0	
2.11	Анализ описательных статистик /Ср/	2	3.8	ПК-3	Л2.1 Л2.2	0	
2.12	/КрТО/	2	0.2		Э1 Э2		
2.13	/Зачёт/	2	0			0	

<b>5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>
<b>5.1. Контрольные вопросы и задания</b>
Контрольные вопросы. Приложение 1
<b>5.2. Темы курсовых работ (проектов)</b>
Дисциплина не предусматривает выполнение курсовой работы
<b>5.3. Фонд оценочных средств</b>
Задания для лабораторных и домашних работ. Приложение 2 Тесты. Приложение 3
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Виды работ и шкалы оценок. Приложение 4 Лабораторная/Домашняя работа Тест

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Фаизова Л.Р., Морозова С.Н.	Методы несплошного статистического наблюдения: Учебное пособие	Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017 <a href="http://www.iprbookshop.ru/71288.html">www.iprbookshop.ru/71288.html</a>
Л1.2	Афонин П.Н., Афонин Д.Н.	Статистический анализ с применением современных программных средств: Учебное пособие	СПб. : Интермедия, 2017 <a href="http://www.iprbookshop.ru/82279.html">www.iprbookshop.ru/82279.html</a>
Л1.3	Годин А.М.	Статистика: учебник для бакалавров	М. : Дашков и К, 2018 <a href="http://www.iprbookshop.ru/85642.html">www.iprbookshop.ru/85642.html</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ю. Н. Черемных, А. А. Любкин, Рощина Я.А.	Количественные методы в экономических исследованиях	М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017 <a href="http://www.iprbookshop.ru/74891.html">www.iprbookshop.ru/74891.html</a>
Л2.2	Мхитарян С.В.	Применение SPSS в маркетинговых проектах: учебное пособие	М. : Евразийский открытый институт, 2011 <a href="http://www.iprbookshop.ru/11082.html">www.iprbookshop.ru/11082.html</a>
Л2.3	Могильчак Е.Л.	Выборочный метод в эмпирическом социологическом исследовании: учебное пособие	Екатеринбург: ЭБС АСВ, 2015 <a href="http://www.iprbookshop.ru/69588.html">www.iprbookshop.ru/69588.html</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	IBM® IBM Knowledge Center. Выборка по сложному плану		<a href="https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ru/SSLVMB_23.0.0/spss/complex_samples/idd_samp_wiz_welcome.html">https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ru/SSLVMB_23.0.0/spss/complex_samples/idd_samp_wiz_welcome.html</a>
Э2	Национальный статистический комитет КР		<a href="http://stat.kg">http://stat.kg</a>
Э3	Единый архив экономических и социологических данных		<a href="http://sophist.hse.ru/hse/nindex.shtml">http://sophist.hse.ru/hse/nindex.shtml</a>
Э4	Всемирный Банк		<a href="http://www.worldbank.org">http://www.worldbank.org</a>
<b>6.3. Перечень информационных и образовательных технологий</b>			
<b>6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии</b>			
6.3.1.	Традиционные образовательные технологии - Лекции и лабораторные работы		
6.3.1.	Инновационные образовательные технологии - разбор конкретной ситуации		
6.3.1.	Информационные образовательные технологии		
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения</b>			
6.3.2.	MS Windows		
6.3.2.	MS Excel		
6.3.2.	MS PowerPoint		
6.3.2.	Adobe Reader		
6.3.2.	IBM SPSS Statistics		
6.3.2.	Тестирующая система Iren		

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Лекции проводятся в виде компьютерных презентаций с использованием мультимедийных средств.
7.2	Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе, оснащенном персональными компьютерами с установленным программным обеспечением, мультимедийным проектором и интерактивной доской.
7.3	Используется Интернет для доступа к электронным ресурсам и библиотекам.

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Технологическая карта, виды работ и их вес в оценке дисциплины. Приложение 5  
Методические указания для выполнения лабораторных работ. Приложение 6



**Контрольные вопросы по дисциплине  
Методы выборочных обследований**

1. Основные преимущества выборочного наблюдения
2. Генеральная и выборочная совокупность
3. Классификация выборок
4. Понятия и термины математического аппарата, применяемого в выборках
5. Ошибки регистрации и репрезентативности
6. Виды сплошных наблюдений
7. Способы формирования вероятностных выборок
8. Простой случайный отбор
9. Систематический случайный отбор
10. Вероятностно-пропорциональный отбор
11. Кластерный отбор
12. Одноступенчатый кластерный отбор
13. Многоступенчатый кластерный отбор
14. Малая выборка.
15. Определение необходимого объема выборки
16. Этапы проведения выборочного обследования
17. Процедуры модуля Сложные выборки
18. Конструктор отбора
19. Параметры Конструктора отбора
20. Задание переменных плана отбора
21. Задание метода отбора
22. Методы ВПР-отбора
23. Задание объема выборки
24. Выходные переменные отбора и сводка плана
25. Расслоение на втором этапе отбора
26. Методы отбора на втором этапе
27. Параметры отбора
28. Выходные файлы отбора и завершение отбора
29. Сводка плана и сводка отбора
30. Конструктор подготовки к анализу
31. Параметры Конструктора подготовки к анализу
32. Задание переменных плана
33. Задание метода отбора
34. Сводка плана и завершение работы Конструктора подготовки к анализу
35. Вычисление окончательных выборочных весов
36. Шкалы измерения переменных
37. План отбора и план анализа
38. Подготовка файла данных для анализа
39. Ввод данных выборочного обследования
40. Слияние файла выборки и файла собранных данных
41. Процедура Частоты



42. Параметры процедуры Частоты
43. Результаты процедуры Частоты
44. Критерий равенства долей в ячейках
45. Процедура Частоты для подсовкупностей
46. Параметры процедуры Таблицы сопряженности
47. Проверка наличия взаимосвязи на основе критерия хи-квадрат
48. Оценка риска на основе таблиц сопряженности
49. Процедура Таблицы сопряженности для подсовкупностей
50. Процедура Отношения
51. Параметры процедуры Отношения
52. Результаты процедуры Отношения
53. Процедура Отношения для подсовкупностей

**Задания для лабораторных и домашних работ по дисциплине  
Методы выборочных обследований**

**Домашнее задание 1  
Конструктор отбора**

Пример1\_основа выборки.sav – файл основы выборки

Пример1\_план отбора.csplan – файл плана отбора

- 1 этап.            Расслоение по переменной *Регион*;  
                      кластерная переменная *Населенный пункт*;  
                      в каждом регионе отбирают 4 населенных пункта.
- 2 этап.            Расслоение по переменной *Район в населенном пункте*;  
                      простая случайная выборка объемом 20%.

**Домашнее задание 2  
Конструктор подготовки к анализу**

Вычисление переменной с окончательным выборочным весом.

Постановка задачи:

1. Необходимо создать и сохранить план анализа под именем Пример 3\_план анализа.csplan.
2. Основа выборки находится в файле Пример 3\_данные выборки.sav. Файл содержит данные опроса 1500 клиентов филиалов банков.
3. Переменные в файле данных содержат информацию о состоянии счетов клиентов банков.
4. В файле данных отсутствует переменная с информацией об окончательном выборочном весе.
5. Необходимо рассчитать переменную окончательного выборочного веса.
6. Известно, что в ходе формирования выборки применялся двухэтапный отбор.
7. На первом этапе было отобрано 15 из 100 филиалов банков методом простого случайного бесповторного отбора.
8. На втором этапе в каждом из 15 банков были опрошены 100 клиентов, отобранных методом простого случайного бесповторного отбора.
9. Информация о числе клиентов в каждом банке содержится в переменной *Количество клиентов филиала*.
10. Кластеры задаются по переменной *Филиал*.

## Лабораторная работа 1

**Задача.** Необходимо задать параметры плана выборки для оценки стоимости владений в разных регионах.

1. Файл основы выборки *Лабораторная работа 1.sav*.
2. Файл плана отбора сохраните под именем *Лабораторная работа 1\_план\_отбора.csplan*.
3. Идентификатор владений:
  - *propid* - номер владения;
  - *county* - регион;
  - *town* - населенный пункт;
  - *nrhood* - район в населенном пункте;
  - *lastval* - значение последней оценки стоимости владения;
  - *time* - количество прошедших с момента оценки лет.
4. 1 этап:
  - расслоение по переменной *Регион (county)*;
  - кластерная переменная *Населенный пункт (town)*;
  - в каждом регионе отобрать (ВПР отбор) 50% населенных пунктов.
5. 2 этап:
  - расслоение по переменной *Район в населенном пункте (nrhood)*;
  - отобрать простой случайной выборкой объемом 8 владений из каждого района населенного пункта.
6. Отобрать выборку и сохранить ее во внешнем файле данных *Лабораторная работа 1\_выборка.sav*.
7. Вероятности совместного включения сохранить в файле *Лабораторная работа1\_VCB.sav*.

Все полученные файлы сохранить в папке, названной по фамилии, и сдать папку на проверку.

## Лабораторная работа 2

**Задание.** Необходимо на основе данных выборочного обследования социально-экономического положения семей провести анализ:

- определить демографическую структуру:
  - по полу,
  - семейному положению,
  - уровню дохода;
- определить доход семей в регионах, определить значимость отличия уровня дохода по регионам;
- исследовать наличие взаимосвязи между категориями дохода и уровнем образования;
- исследовать наличие взаимосвязи между уровнем удовлетворенности собственной работой и категориями дохода;

1. Файл данных выборочного обследования *Лабораторная работа 2.sav*.
2. Файл плана отбора *Лабораторная работа 2\_план отбора.csplan*.

Результаты оформить в виде отчета в формате Word.

Все рабочие файлы сохранить в папке, названной по фамилии, и сдать папку на проверку.

**Тестовые вопросы по дисциплине  
Методы выборочных обследований**

1. Механическая выборка – это:

- а) отбор единиц в выборочную совокупность из генеральной, разбитой на равные интервалы, причем из каждой группы в выборку отбирается одна единица;
- б) отбор единиц в выборочную совокупность из генеральной, разбитой на качественно однородные группы;
- в) случайный отбор групп единиц, которые подвергаются сплошному обследованию;

2. Типическая выборка – это:

- а) отбор единиц в выборочную совокупность из генеральной, разбитой на равные интервалы, из каждой группы в выборку отбирается одна единица;
- б) отбор единиц в выборочную совокупность из генеральной, разбитой на качественно однородные группы;
- в) случайный отбор групп единиц, которые подвергаются сплошному обследованию;

3. Серийная выборка – это:

- а) отбор единиц в выборочную совокупность из генеральной, разбитой на равные интервалы, из каждой группы в выборку отбирается одна единица;
- б) отбор единиц в выборочную совокупность из генеральной, разбитой на качественно однородные группы;
- в) случайный отбор групп единиц, которые подвергаются сплошному обследованию;

4. Систематический отбор – это:

- а) вид многоступенчатого отбора;
- б) вид серийного отбора;
- в) вид простого случайного отбора;
- г) вид комбинированного отбора.

5. Величина предельной ошибки выборки определяется по формуле:

а)  $\Delta = w(1 - w)$ ;

б)  $\Delta = \frac{\mu}{t}$ ;

в)  $\Delta = t\mu$ ;

г)  $\Delta = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ .

6. Средняя ошибка выборки при случайном бесповторном отборе определяется по формуле:

а)  $\mu = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$ ;

б)  $\mu = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ ;

$$\text{в) } \mu = \sqrt{\frac{\delta^2}{r}};$$

$$\text{г) } \mu = \sqrt{\frac{\bar{\sigma}_i^2}{n}}.$$

7. Необходимый объем выборки при собственно-случайной и механической выборке (бесповторный отбор) определяется по формуле:

$$\text{а) } n = \frac{t^2 \delta^2}{\Delta^2};$$

$$\text{б) } n = \frac{t^2 \sigma^2 N}{\Delta^2 N + t^2 \sigma^2};$$

$$\text{в) } n = \frac{t^2 \bar{\sigma}_i^2}{\Delta^2};$$

$$\text{г) } n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta^2}.$$

8. Дисперсия доли единиц, обладающих данным признаком в выборочной совокупности, определяется по формуле:

$$\text{а) } \sigma_w^2 = \bar{\sigma}_i^2 + \delta_x^2;$$

$$\text{б) } \sigma_w^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n};$$

$$\text{в) } \sigma_w^2 = w(1-w);$$

$$\text{г) } \sigma_w^2 = \frac{\sum \sigma_i^2 n_i}{\sum n_i}.$$

9. Необходимый объем выборки при типической выборке (повторный отбор) определяется по формуле:

$$\text{а) } n = \frac{t^2 \delta^2}{\Delta^2};$$

$$\text{б) } n = \frac{t^2 \sigma^2 N}{\Delta^2 N + t^2 \sigma^2};$$

$$\text{в) } n = \frac{t^2 \bar{\sigma}_i^2}{\Delta^2};$$

$$\text{г) } n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta^2}.$$

10. Необходимый объем выборки при серийной выборке (бесповторный отбор) определяется по формуле:

$$\text{а) } r = \frac{t^2 \delta^2}{\Delta^2};$$

$$\text{б) } r = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta^2};$$

$$\text{в) } r = \frac{t^2 \sigma_i^{-2}}{\Delta^2};$$

$$\text{г) } r = \frac{t^2 \delta^2 R}{\Delta^2 R + t^2 \delta^2}.$$

11. Для типической выборки при бесповторном отборе, пропорциональном вариации признака (не пропорциональных объему групп), средняя ошибка выборки определяется по формуле:

$$\text{а) } \mu = \sqrt{\frac{\sigma_i^{-2}}{n}};$$

$$\text{б) } \mu = \sqrt{\frac{\sigma_i^{-2}}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)};$$

$$\text{в) } \mu = \frac{1}{N} \sqrt{\sum \frac{\sigma_i^2 N_i^2}{n_i}};$$

$$\text{г) } \mu = \frac{1}{N} \sqrt{\sum \frac{\sigma_i^2 N_i^2}{n_i} \left(1 - \frac{n_i}{N_i}\right)}$$

12. Для типической выборки при повторном отборе, пропорциональном объему типических групп, средняя ошибка выборки определяется по формуле:

$$\text{а) } \mu = \sqrt{\frac{\sigma_i^{-2}}{n}};$$

$$\text{б) } \mu = \sqrt{\frac{\sigma_i^{-2}}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)};$$

$$\text{в) } \mu = \frac{1}{N} \sqrt{\sum \frac{\sigma_i^2 N_i^2}{n_i}};$$

$$\text{г) } \mu = \frac{1}{N} \sqrt{\sum \frac{\sigma_i^2 N_i^2}{n_i} \left(1 - \frac{n_i}{N_i}\right)}$$

13. Необходимый объем выборки при типической выборке (бесповторный отбор) определяется по формуле:

$$\text{а) } n = \frac{t^2 \delta^2}{\Delta^2};$$

$$\text{б) } n = \frac{t^2 \sigma_i^{-2} N}{\Delta^2 R + t^2 \sigma_i^{-2}};$$

$$\text{в) } n = \frac{t^2 \sigma_i^{-2}}{\Delta^2};$$



$$\text{г) } n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta^2}.$$

14. Для типической выборки при бесповторном отборе, пропорциональном объему типических групп, средняя ошибка выборки определяется по формуле:

$$\text{а) } \mu = \sqrt{\frac{\sigma_i^2}{n}};$$

$$\text{б) } \mu = \sqrt{\frac{\sigma_i^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)};$$

$$\text{в) } \mu = \frac{1}{N} \sqrt{\sum \frac{\sigma_i^2 N_i^2}{n_i}};$$

$$\text{г) } \mu = \frac{1}{N} \sqrt{\sum \frac{\sigma_i^2 N_i^2}{n_i} \left(1 - \frac{n_i}{N_i}\right)}$$

15. Необходимый объем выборки при собственно-случайной и механической выборке (повторный отбор) определяется по формуле:

$$\text{а) } n = \frac{t^2 \delta^2}{\Delta^2};$$

$$\text{б) } n = \frac{t^2 \sigma^2 N}{\Delta^2 N + t^2 \sigma^2};$$

$$\text{в) } n = \frac{t^2 \sigma_i^2}{\Delta^2};$$

$$\text{г) } n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta^2}.$$

16. Все элементы генеральной совокупности имеют равную вероятность быть отобранными при следующих методах отбора ... (выберите два правильных ответа)

- а) Систематический отбор
- б) Кластерный отбор
- в) Расслоенный отбор
- г) Многоэтапный отбор
- д) ВПР отбор
- е) Простой случайный отбор

17. Метод формирования выборки, основанный на предварительном разбиении генеральной совокупности на крупные подсовокупности, называется ...

- а) Отбор подсовокупностей
- б) Многоэтапный отбор
- в) ВПР отбор
- г) Простой случайный отбор
- д) Систематический отбор
- е) Кластерный отбор
- ж) Расслоенный отбор

18. Метод формирования выборки, при котором элементы генеральной совокупности могут быть естественным образом объединены в некоторое число групп для дальнейшего их отбора, называется ...

- а) Многоэтапный отбор
- б) ВПР отбор
- в) Простой случайный отбор
- г) Систематический отбор
- д) Кластерный отбор
- е) Расслоенный отбор

19. Метод формирования выборки, при котором отобранный элемент не может быть отобран повторно, называется ... (выберите два правильных ответа)

- а) Систематическая выборка
- б) Выборка с возвращением
- в) Бесповторная выборка
- г) Многоэтапная выборка
- д) Повторная выборка
- е) Выборка без возвращения

20. Объекты, отобранные на предыдущем этапе, становятся исходной совокупностью для отбора на следующем этапе при ....

- а) Систематической выборке
- б) Расслоенной выборке
- в) Кластерной выборке
- г) Многоступенчатой выборке

21. Предварительное упорядочение основы выборки необходимо при ...

- а) Простом случайном отборе
- б) Систематическом случайном отборе
- в) Расслоенном отборе
- г) Кластерном отборе
- д) ВПР-отборе

22. Свойство выборки отражать пропорции генеральной совокупности называется ....

- а) Вероятность
- б) Взаимозаменяемость
- в) Приближение
- г) Репрезентативность
- д) Соответствие

23. Выберите НЕВЕРНОЕ утверждение

- а) Объем генеральной совокупности больше объема выборки
- б) Объем генеральной совокупности меньше объема выборки
- в) Объем генеральной совокупности равен объему выборки
- г) Объем генеральной совокупности и объем выборки влияют на ошибку выборки

24. Основа выборки – это ....

- а) объект, признаки которого подлежат регистрации
- б) количество элементов выборки
- в) доля выборочных единиц в объеме генеральной совокупности
- г) перечень всех единиц наблюдения генеральной совокупности

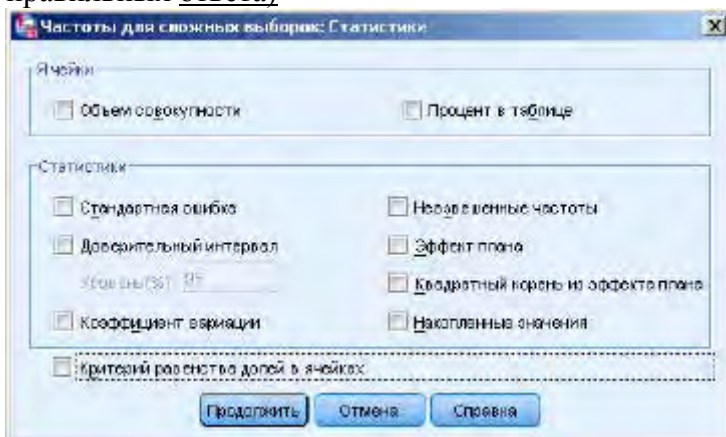
25. К характеристикам выборки, характеризующим объем выборки, относят ... (выберите два правильных ответа)

- а) количество элементов выборки
- б) элементы отбора при формировании выборочной совокупности
- в) объект, признаки которого подлежат регистрации
- г) доля выборочных единиц в объеме генеральной совокупности
- д) перечень всех единиц наблюдения генеральной совокупности
- е) набор характеристик, известных до проведения обследования для каждого элемента основы выборки

26. Если заданы две раслаивающие переменные, имеющие по три категорий каждая, основа выборки будет разделена на следующее количество слоев ...

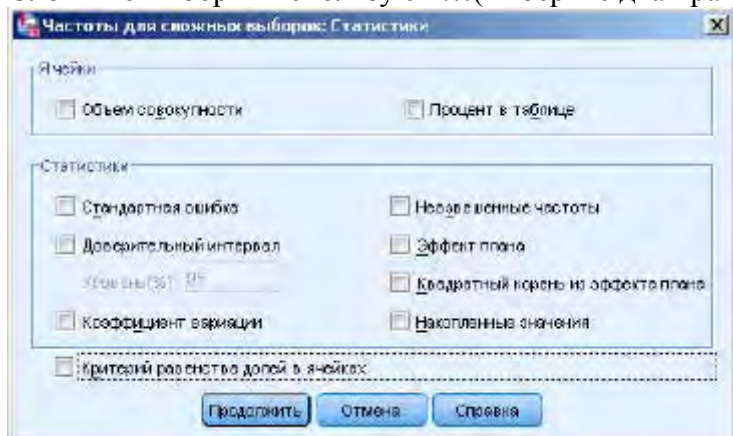
- а) 2 слоя
- б) 3 слоя
- в) 4 слоя
- г) 6 слоев
- д) 9 слоев

27. В качестве характеристик точности построенных оценок параметров генеральной совокупности в модуле Сложные выборки используют ... (выберите три правильных ответа)



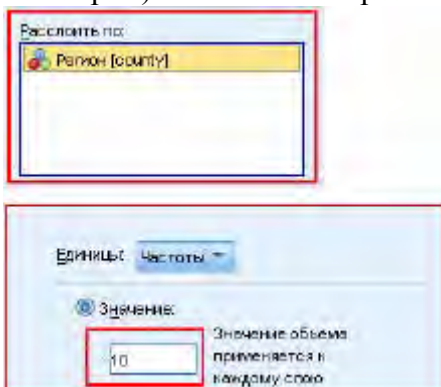
- а) Стандартная ошибка
- б) Доверительный интервал
- в) Коэффициент вариации
- г) Невзвешенные частоты
- д) Эффект плана
- е) Квадратный корень из эффекта плана
- ж) Накопленные значения

28. В качестве характеристик эффективности формирования выборки в модуле Сложные выборки используют ... (выберите два правильных ответа)



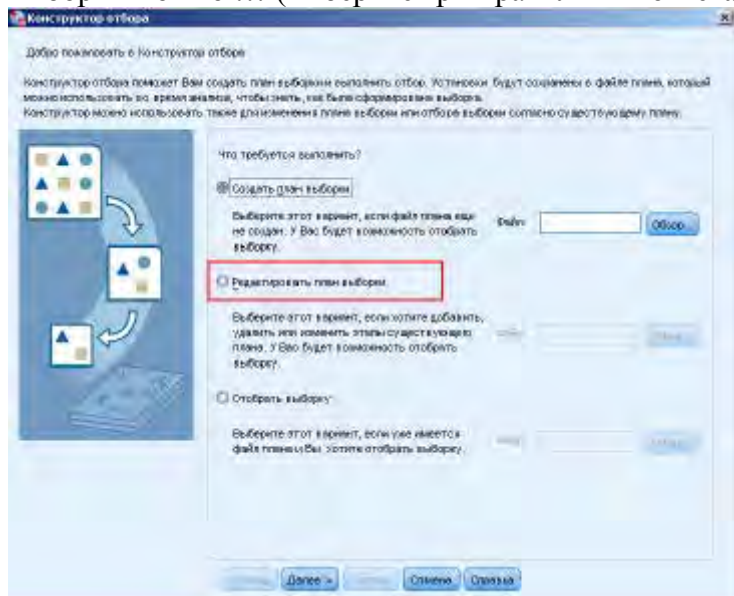
- а) Стандартная ошибка
- б) Доверительный интервал
- в) Коэффициент вариации
- г) Невзвешенные частоты
- д) Эффект плана
- е) Квадратный корень из эффекта плана
- ж) Накопленные значения

29. При задании в Конструкторе отбора расслоения по переменной Регион (5 категории) и объема выборки 10 единиц будет ...



- а) Произведено разбиение совокупности на 5 слоев, в каждом из которых будет отобрано по одной единице
- б) Произведено разбиение совокупности на 5 слоев, в каждом из которых будет отобрано по 10 единиц
- в) Произведено разбиение совокупности на 5 слоев, в каждом из которых будет отобрано 10% наблюдений
- г) Произведено разбиение совокупности на 10 слоев, в каждом из которых будет отобрано по 5 единиц
- д) Произведено разбиение совокупности на 10 слоев, в каждом из которых будет отобрано по 5% единиц

30. При запуске Конструктора при выборе варианта Редактировать план выборки можно ... (выберите три правильных ответа)



- а) Создать план отбора
- б) Удалить план отбора
- в) Изменить переменную слоя
- г) Добавить 2 и 3 этап отбора
- д) Добавить четвертый этап отбора
- е) Отобратить выборку

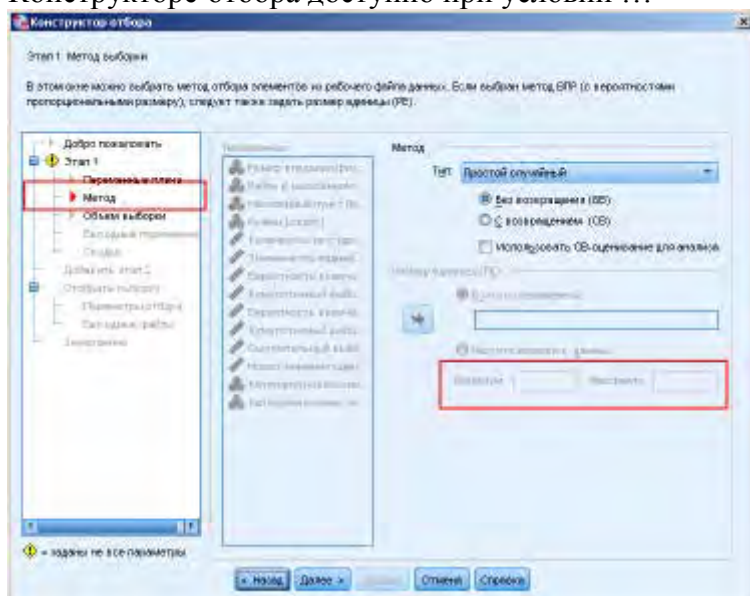
31. Перед анализом данных выборочных обследований без созданного ранее файла плана отбора необходимо сначала воспользоваться ...

- а) Конструктором отбора
- б) Конструктором подготовки к анализу
- в) Процедурой Сложные выборки

32. Конструктор отбора позволяет задавать за одну сессию работы ...

- а) Не более 2 этапов отбора
- б) Больше 3 этапов отбора
- в) До 3 этапов отбора
- г) До 4 этапов отбора
- д) Любое количество этапов отбора

33. Указание минимального и максимального значения для объема выборки в Конструкторе отбора доступно при условии ...



- а) При любых условиях
- б) Указания для задания размера единиц отдельной переменной
- в) Указания единиц отбора в виде доли
- г) Задания любого типа ВПР отбора
- д) Задания систематического отбора

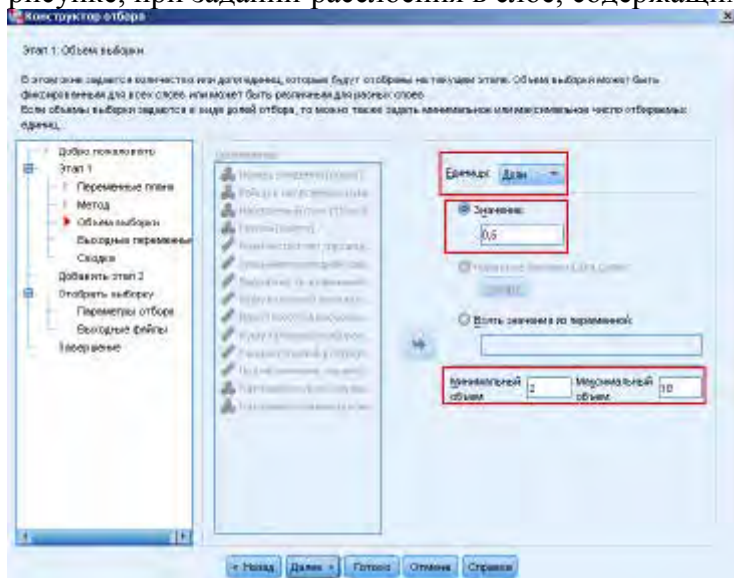
34. Таблицы в окне Вывода, на основании которых проверяется корректность формирования выборки (количество и доля запрошенных и фактических отобранных единиц), называются ...

- а) Сводка плана
- б) Сводка отбора
- в) Сводка выборки
- г) Сводка результатов
- д) Сводка вывода

35. Характерными особенностями формирования плана выборки при использовании методов ВПР отбора являются ... (выберите три варианта ответа)

- а) Необходимо сохранять файл выборки в отдельном файле
- б) Необходимо сохранить вероятности совместного включения
- в) Необходимо задавать кластеры
- г) Необходимо задавать слои
- д) Методы ВПР отбора могут быть использованы только на первом этапе формирования выборки
- е) Необходимость указывать размер единиц

36. При установке параметров в Конструкторе отбора, изображенных на рисунке, при задании расслоения в слое, содержащим 12 единиц будет отобрано ....



- а) 2 единицы
- б) 5 единиц
- в) 6 единиц
- г) 10 единиц
- д) 12 единиц

37. Для вычисления переменной с окончательными выборочными весами необходимо выбрать команду ...

- а) Данные/Вычислить переменную
- б) Преобразовать/Вычислить переменную
- в) Сложные выборки/Вычислить переменную
- г) Сложные выборки/Подготовка к анализу

38. Переменная с окончательными выборочными весами должна находиться в файле ...

- а) В файле результатов выборки
- б) В файле с основой выборки
- в) В отдельном файле
- г) В файле плана анализа

39. Использовать Конструктор подготовки к анализу необходимо в случае ...

- а) Если выборка сформирована с помощью модуля Сложные выборки
- б) Если не возможно вычислить вероятности совместного включения
- в) Если выборка сформирована не в программе SPSS
- г) Если имеется файл только с основой выборки

40. Если вероятность отбора на первом этапе равна 20%, а на втором этапе 10%, то вероятность совместного включения будет равна?

- а) 0,2
- б) 0,1



- в) 0,02
- г) 50

41. Для корректного слияния файлов при добавлении новых переменных необходимо ... (выберите два правильных ответа)

- а) Оба файла данных должны быть импортированы из MS Excel
- б) Переменная-ключ должна быть представлена в сливаемых файлах и уникальным образом задана для наблюдений
- в) Оба файла данных должны содержать одинаковое количество наблюдений, идентичных по значениям переменной-ключа
- г) Оба файла должны содержать один и тот же набор переменных
- д) Оба файла данных должны быть отсортированы по переменной-ключу

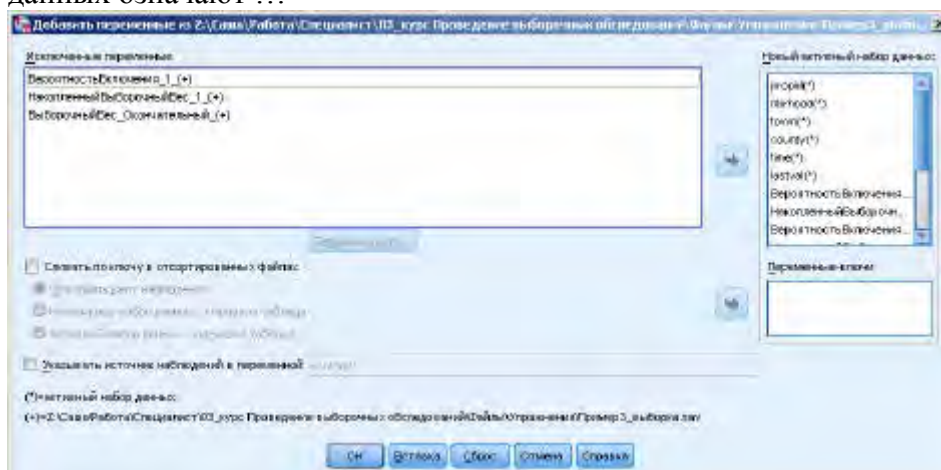
42. Для слияния файла выборки, содержащего выборочные веса, и массива собранных данных выборочного обследования, необходимо выбрать процедуру ...

- а) Анализ/Сложные выборки/Слить файлы/Добавить наблюдения
- б) Данные/Слить файлы/Добавить наблюдения
- в) Данные/Слить файлы/Добавить переменные
- г) Преобразовать/Слить файлы/Добавить переменные
- д) Преобразовать/Слить файлы/Добавить наблюдения

43. Для проведения анализа с помощью модуля Сложные выборки НЕ НУЖНА следующая информация ...

- а) Основа выборки
- б) Выборка с базовой информацией
- в) Вероятности совместного включения в случае ВПР отбора
- г) Выборочные веса
- д) Результаты опроса выборки

44. В процедуре на рисунке символы (\*) и (+) в поле Новый активный набор данных означают ...



- а) Переменные, отмеченные (+), будут включены в новый файл
- б) Переменные, отмеченные (\*), не будут включены в новый файл
- в) Наличие переменных ключей
- г) Источник данных

д) Наличие повторяющихся переменных

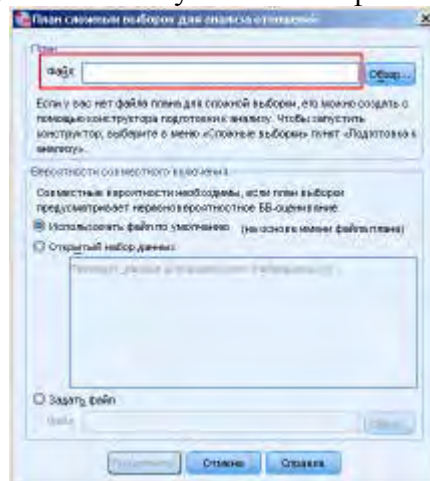
45. Переменная-ключ это ...

- а) Идентифицирующая переменная в файле, к которому добавляются переменные
- б) Идентифицирующая переменная в каждом файле слияния
- в) Идентифицирующая переменная в файле, из которого добавляются переменные
- г) Переменная файла плана анализа

46. К переменным выборочных весов, необходимым для анализа данных выборки, относятся ... (выберите три правильных ответа)

- а) Вероятность включения
- б) Порядковый номер наблюдения
- в) Окончательный выборочный вес
- г) Кумулятивный выборочный вес
- д) Источник данных наблюдения
- е) Переменные расслоения
- ж) Переменные кластеризации

47. Для использования процедур анализа в модуле Сложные выборки в выделенном на рисунке окошке указывается файл с расширением ... (выберите два



правильных ответа)

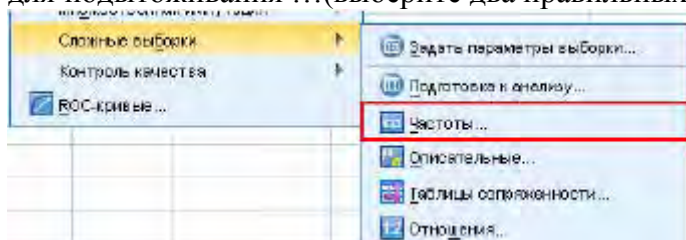
- а) \*.sav
- б) \*.csplan
- в) \*.csaplan
- г) \*.spv
- д) \*.sps

48. Для использования процедур анализа в модуле Сложные выборки в выделенном на рисунке окошке указывается файл с расширением ...



- а) \*.sav
- б) \*.csplan
- в) \*.csaplan
- г) \*.spv
- д) \*.sps

49. Процедуру Частоты модуля Сложные выборки рекомендуется использовать для подытоживания ... (выберите два правильных ответа)



- а) Номинальных переменных
- б) Количественных переменных
- в) Порядковых переменных
- г) Любых переменных
- д) Наборов множественных ответов

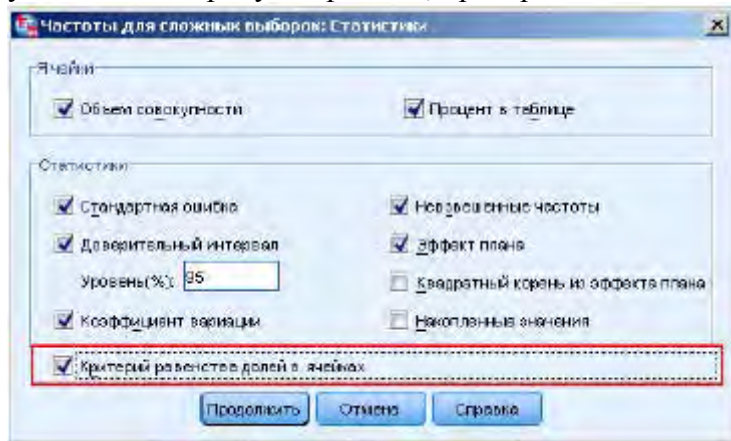
50. Если значение показателя эффекта плана больше 1 – это означает ...

		Оценка	Стандартная ошибка	95% доверительный интервал (границы)		Коэффициент вариации	Эффект плана	Независимая частота
				Нижняя	Верхняя			
				Объем генеральной совокупности				
	<= 200 тыс.долл.	3125,620	109,667	2897,555	3353,665	0,35	,519	280
	200-300 тыс.долл.	6091,127	194,589	5686,458	6495,796	0,32	1,331	535
	300-400 тыс.долл.	1844,421	195,773	1435,209	2253,634	1,07	2,438	164
	> 400 тыс.долл.	66,831	25,400	14,009	118,654	,380	,941	5
	Всего	11128,000	,000	11128,000	11128,000	0,00		984
% от итогового значения								
	<= 200 тыс.долл.	28,1%	1,0%	26,1%	30,2%	0,35	,519	280
	200-300 тыс.долл.	54,7%	1,7%	51,1%	58,3%	0,32	1,331	535
	300-400 тыс.долл.	16,8%	1,8%	13,2%	20,6%	1,07	2,438	164
	> 400 тыс.долл.	,8%	,2%	,3%	1,3%	,380	,941	5
	Всего	100,0%	,0%	100,0%	100,0%	0,00		984

- а) С помощью простой систематической выборки можно получить более точный результат

- б) С помощью простой систематической выборки можно получить менее точный результат
- в) С помощью простой случайной выборки можно получить более точный результат
- г) С помощью простой случайной выборки можно получить менее точный результат
- д) Выбранная методика формирования выборки эффективна

51. В процедуре Частоты модуля Сложные выборки при выборе параметра, указанного на рисунке рамкой, проверяется гипотеза ...



- а) Среднее значение каждой категории одинаковое
- б) Средние значения каждой категории различны
- в) Каждая категория переменной имеет разные частоты
- г) Каждая категория переменной имеет одинаковую частоту
- д) Вероятности появления каждой категории независимы

52. Эффект плана всегда равен единице для следующего метода отбора ...

- а) Простой случайной выборки
- б) ВПР отбора
- в) Простой систематической выборки
- г) Кластерной выборки
- д) Одноэтапной выборки

53. Для вывода частотных таблиц для подсовокупностей в разных таблицах в процедуре Частоты модуля Сложные выборки следует выбрать параметр ...

- а) Все в одной таблице
- б) Каждая в отдельной таблице
- в) Таблицы для подсовокупностей выводятся всегда в разных таблицах
- г) Таблицы для подсовокупностей выводятся всегда в одной таблице

54. Отсутствие пересечение доверительных интервалов, выделенное рамкой на

		Оценка		Стандартная ошибка		95% доверительный интервал (границы)		Коэффициент вариации	Эффект плана	Невозвращена и частота
						Нижняя	Верхняя			
Объем генеральной совокупности	= 200 тыс. долл.	3125,620	109,667	2897,555	3353,665		0,35		,519	280
	200-300 тыс. долл.	6091,127	194,589	5686,458	6495,796		0,32		1,331	535
	300-400 тыс. долл.	1844,421	195,773	1435,209	2253,034		,107		2,438	164
	> 400 тыс. долл.	65,831	25,400	14,009	119,654		,380		,941	5
	Всего	11128,000	,000	11128,000	11128,000		0,00			
% от итогового значения	= 200 тыс. долл.	28,1%	1,0%	26,1%	30,2%		0,35		,519	280
	200-300 тыс. долл.	54,7%	1,7%	51,1%	59,3%		0,32		1,331	535
	300-400 тыс. долл.	16,8%	1,8%	13,2%	20,6%		,107		2,438	164
	> 400 тыс. долл.	,8%	,2%	,3%	1,3%		,380		,941	5
	Всего	100,0%	,0%	100,0%	100,0%		0,00			

рисунке, означает

- Методика формирования выборки эффективна
- Количество владений для каждой категории не существенно различается
- Количество владений для каждой категории статистически различается
- Наблюдения в каждой категории неоднородные
- Наблюдения в каждой категории однородные

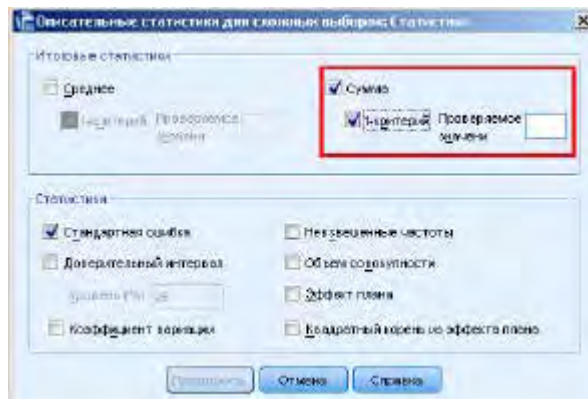
55. На приведенном рисунке результата процедуры Описательные модуля Сложные выборки доверительный интервал – это ...

		Оценка		95% доверительный интервал (границы)		Коэффициент вариации	Эффект плана	Объем генеральной совокупности	Невозвращена и частота
				Нижняя	Верхняя				
Среднее	Новое значение оценки	240,93	2,058	236,85	245,21	,099	1,071	11128,000	984
Сумма	Новое значение оценки	2881970	22984,689	2632436	2728703	,099	1,071	11128,000	984

- Диапазон, в который НЕ попадает истинное значение средней в генеральной совокупности, с вероятностью 95%
- Диапазон, в котором лежит истинное значение средней в генеральной совокупности, с вероятностью 95%
- Диапазон возможных значений среднего в генеральной совокупности
- Степень риска с вероятностью 95%

56. В процедуре Описательные модуля Сложные выборки для статистики Сумма на основе t-

критерия проверяется гипотеза ...



- О равенстве суммы нулю
- О равенстве всех сумм для заданных категорий
- О равенстве суммы заданному значению
- Об отличии суммы от заданного значения

57. При эффекте плана, меньшем 1, коэффициент вариации при одной выборке равен 0,30 (оценка №1), а при другой выборке – 0,1 (оценка №2), выберите верное утверждение ...

- а) Оценка №1 более точная
- б) Оценка №2 более точная
- в) Оценки равнозначны, т.к. эффект плана меньше 1
- г) Коэффициент вариации не позволяет оценивать точность выборки, нужно сравнивать доверительные интервалы

58. Чтобы гипотеза о равенстве среднего была верна в поле Значимость таблицы вывода t-критерия процедуры Описательные модуля Сложные выборки должно стоять значение ...

Проверка гипотезы			
Значения критерия	t	ст. св.	Знач.
250	-4,406	21	,000
2700000	-,826	21	,418

- а) Меньше 0,05
- б) Больше 0,05
- в) Равно 0,05
- г) Меньше 0,5
- д) Больше 0,5

59. Процедура Описательные модуля Сложные выборки позволяет оценить следующие статистики ... (выберите 3 правильных ответа)

- а) Медиану
- б) Среднее
- в) Моду
- г) Процентиль
- д) Групповую среднюю
- е) Сумму
- ж) Квадратный корень из эффекта плана
- з) Коэффициент корреляции

60. Для подтверждения наличия взаимосвязи между переменными в таблице сопряженности на основе критерия хи-квадрат параметр Значимость должен быть ...

- а) Менее 0,05
- б) Более 0,05
- в) Равен 0,05
- г) Близок к 0,05

61. Для исследования источников взаимосвязи переменных столбца и строки в таблице сопряженности в параметрах Статистики процедуры Таблицы сопряженности модуля Сложные выборки могут быть заданы ... (выберите три правильных ответа)

- а) Стандартная ошибка
- б) Доверительный интервал
- в) Коэффициент вариации
- г) Скорректированные остатки
- д) Эффект плана
- е) Квадратный корень из эффекта плана
- ж) Остатки

- з) Ожидаемые значения
- и) Невзвешенные частоты

62. В полях столбцы и строки в процедуре Таблицы сопряженности модуля Сложные выборки можно задать ...

- а) Несколько переменных в поле Столбцы и одну переменную в поле Строки
- б) Одну переменную в поле Столбцы и несколько переменных в поле Строки
- в) Несколько переменных в поле Столбцы и несколько переменных в поле Строки
- г) Одну переменную в поле Столбцы и одну переменную в поле Строки

63. В процедуре Таблицы сопряженности модуля Сложные выборки таблицы сопряженности НЕ могут строиться между

- а) Количественными переменными
- б) Номинальными переменными
- в) Порядковыми переменными
- г) Дихотомическими переменными

64. Для построения таблицы сопряженности для каждого региона переменную, задающую деление по регионам, необходимо перенести в поле ...

- а) Столбцы
- б) Строки
- в) Подсовокупности
- г) Числитель
- д) Знаменатель



**Виды работ и шкалы оценивания по дисциплине  
Методы выборочных обследований**

**Лабораторная/Домашняя работа**

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

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

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

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

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

Окончательное выполнение лабораторной работы происходит в форме самостоятельной домашней работы.

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

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

*Шкала оценивания уровня умений с помощью лабораторной работы*

	<b>Низкий, 0-30 баллов</b>	<b>Фрагментарный, 31-59 баллов</b>	<b>Поверхностный, 60-69 баллов</b>	<b>Достаточный, 70-84 балла</b>	<b>Высокий, 85-100 баллов</b>	<b>оценка</b>	<b>вес</b>
Решение поставленной задачи	Задача решена неверно, ход решения ошибочен, есть грубые ошибки	Задача решена неверно, ход решения верен, есть грубые ошибки	Задача решена неверно, ход решения верен, есть не более 5 мелких ошибок, оказавших воздействие на ответ	Задача решена верно, есть не более 4 мелких ошибок.	Задача решена верно, есть не более 2 мелких ошибок	X1	0,6
Оформление результатов	Не выдержаны требования к оформлению	Большая часть требований не выполнена	Есть не более 5 мелких ошибок в оформлении	Есть не более 4 мелких ошибок в оформлении	Есть не более 2 мелких ошибок в оформлении	X2	0,3

Своевременность сдачи	Не своевременно, 0 баллов	Своевременно, 100 баллов	X3	0,1
Итоговая оценка	$0,6 \cdot X1 + 0,3 \cdot X2 + 0,1 \cdot X3$			

### Тест

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

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

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

Преподаватель определяет количество вопросов для тестирования и время прохождения теста.

Тестирование проводится в системах ЭММ-тест, Iren test.

#### *Алгоритм оценивания теста*

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

#### *Шкала оценивания уровня знаний с помощью теста*

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

**Технологическая карта по дисциплине  
Методы выборочных обследований**

<b>Название модулей дисциплины</b>	<b>Контроль</b>	<b>Форма контроля</b>	<b>зачетный минимум</b>	<b>зачетный максимум</b>	<b>график контроля</b>
<b>Модуль 1</b>					
Основы теории выборочных обследований	Текущий контроль	Посещаемость, активность, опрос	6	10	
	Рубежный контроль	Тест	6	10	
Сложные выборки	Текущий контроль	Лабораторные работы	16	30	
	Рубежный контроль	Тест	12	20	
ВСЕГО за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (Зачет )			20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

**Вес работ по дисциплине  
Методы выборочных обследований**

<b>Содержание дисциплины</b>	<b>Тип контроля</b>	<b>Форма контроля</b>	<b>Уровень освоения компетенции</b>	<b>Количество единиц (вопросов в тесте)</b>	<b>Максимальный балл за контрольную единицу/за весь контроль</b>	<b>Вес</b>	<b>Максимум за форму контроля</b>
<b>Модуль 1</b>							
Основы теории выборочных обследований	Текущий контроль	Посещаемость, активность, опрос	Знать	5	100/500	0,02	10
	Рубежный контроль	Тест	Знать Уметь	30	3,3/100	0,1	10
<b>Модуль 2</b>							
Сложные выборки	Текущий контроль	Лабораторная работа	Владеть	5	100/500	0,06	30
	Рубежный контроль	Тест	Уметь	20	5/100	0,2	20
<b>Зачет с оценкой</b>							
	Промежуточный	Тест	Знать	50	2/100	0,3	30
<b>Семестровый рейтинг</b>							100

**Методические указания для выполнения лабораторных работ дисциплине  
Методы выборочных обследований**

Лабораторные работы выполняются в программе IBM SPSS Statistic с использованием модуля Сложные выборки.

1. Модуль Сложные выборки содержит два конструктора:
  - Конструктор отбора;
  - Конструктор подготовки к анализу.
2. Конструктор отбора предназначен для создания план отбора.
3. План отбора – файл SPSS, содержащий информацию о параметрах формирования выборки (метод отбора, объем выборки, способ отбора).
4. План отбора сохраняется в отдельный файл с расширением \*.csplan.
5. С помощью плана отбора SPSS формирует выборку.
6. Конструктор отбора можно использовать для создания одно- и многоэтапного плана выборки.
7. Конструктор отбора позволяет формировать сложные выборки и добавлять в файл данных переменные, содержащие вероятности включения единиц совокупности в выборку и выборочные веса.
8. Конструктора подготовки к анализу предназначен для создания плана анализа.
9. План анализа сохраняется в отдельный файл с расширением \*.csaplan.
10. Конструктор подготовки к анализу применяется для задания параметров выборки и методов оценивания для уже сформированной выборки.
11. В Конструкторе подготовки к анализу указываются переменные, необходимые для анализа, например, переменные выборочных весов.
12. Если план выборки был предварительно создан при помощи Конструктора отбора, использовать Конструктор подготовки к анализу перед проведением анализа данных выборочного обследования не нужно.
13. После создания планов отбора или плана анализа можно анализировать данные выборочных обследований и получать описательную статистику исследуемых переменных, строить модели взаимосвязи.
14. Анализ данных выборочных обследований происходит с учетом информации в файле плана отбора или файла плана анализа.  
(Формально проводить анализ можно с помощью процедур Описательные статистики в меню Анализ, но результаты оценки параметров генеральной совокупности в этом случае могут содержать существенные ошибки.)
15. Анализ выборочных производится процедурами анализа модуля Сложные выборки.
16. Основные процедуры анализа модуля Сложные выборки следующие:
  - Частоты;
  - Описательные;
  - Отношения;
  - Таблицы сопряженности.

17. Процедуры Частоты, Описательные, Таблицы сопряженности и Отношения в меню Сложные выборки предназначены для расчета различных итожащих статистик, стандартных ошибок и прочих характеристик.

18. Расчет описательных статистик для выборочных данных нужно производить не с помощью процедур меню Описательные статистики, а с помощью процедур меню Сложные выборки, иначе результаты будут некорректными.