Бауманский учебный центр «Специалист»

Программа курса IBM SPSS Statistics. Уровень 1. Статистические методы анализа данных

Код курса: **СПСС**

Тема	Ак. часов
Модуль 1. Основные принципы статистического исследования • План и программа статистического исследования • Источники данных для статистического исследования • Выборочный метод • Основные понятия теории вероятностей • Шкалы измерения переменных • Задачи статистического анализа • Описательная и аналитическая статистика • Нулевая и альтернативная гипотезы • Понятие о статистических критериях • Выбор уровня значимости нулевой гипотезы	**2**
Модуль 2. Структура и диалоговые окна программы SPSS • Запуск SPSS, версия 30 • Настройка параметров программы • Открытие файла данных • Выбор модулей и статистических процедур SPSS • Работа в окнах SPSS • Окно Редактора данных • Компоненты диалоговых окон • Запуск процедур анализа • Окно Вывода и его иерархия • Перестановка и копирование элементов Вывода • Скрытый режим и удаление элементов Вывода • Справочная система SPSS • Завершение работы в SPSS	**2**
Модуль 3. Создание и редактирование файлов данных в SPSS • Матрица данных и особенности ее организация в SPSS • Ввод данных • Кодировка данных • Импорт данных из электронных таблиц и баз данных • Определение переменных • Имя, тип и другие свойства переменных • Выбор шкалы измерения переменных • Метки переменных и значений переменных • Вставка и удаление наблюдений и переменных • Копирование и вставка свойств переменных	**2**

Модуль 4. Управление данными в SPSS • Отбор наблюдений • Выбор наблюдений с заданным условием • Логические операторы для отбора • Отбор по диапазонам • Отбор для текстовых переменных • Транспонирование наблюдений и переменных • Сортировка данных • Работа с пропущенными значениями • Панели инструментов • Панели символов	**2**
Модуль 5. Трансформация данных в SPSS ▪ Вычисление новых переменных ▪ Формулировка числовых выражений ▪ Арифметические операторы ▪ Арифметические функции ▪ Функции даты и времени в SPSS ▪ Категоризация количественных переменных ▪ Перекодирование существующей переменной ▪ Перекодирование в новую переменную ▪ Автоматическая перекодировка	**2**
Модуль 6. Методы описательной статистики в SPSS ▪ Частотный анализ для номинальных и порядковых переменных ▪ Частотные таблицы ▪ Абсолютная и относительная частота ▪ Форматы частотных таблиц ▪ Диаграммы для визуализации частотных таблиц ▪ Мода ▪ Медиана ▪ Квартили и другие процентили ▪ Процедуры для расчета статистических характеристик ▪ Средняя арифметическая ▪ Дисперсия и стандартное отклонение ▪ Минимум и максимум ▪ Коэффициенты асимметрии и эксцесса ▪ Ошибка среднего ▪ Z-преобразование ▪ Сводка наблюдений ▪ Точечные и интервальные статистические оценки ▪ Доверительный интервал среднего	**4**
Модуль 7. Исследование данных в SPSS ▪ Законы распределения ▪ Процедуры разведочного анализа ▪ Гистограммы ▪ Ящичковые диаграммы ▪ Диаграммы ветвей и листьев ▪ Вычисление М-оценок, процентилей и выбросов ▪ Нормальный закон распределения ▪ Тесты на проверку нормального распределения ▪ Нормальные вероятностные графики ▪ Нормализующие преобразования ▪ Анализ для групп наблюдений	**2**

Модуль 8. Работа со статистическими таблицами в SPSS ▪ Мобильные таблицы в SPSS ▪ Управление мобильной таблицей ▪ Трансформация мобильных таблиц ▪ Транспонирование и поля вращения ▪ Перемещение строк и столбцов в пределах одной группы ▪ Группирование и разгруппирование строк и столбцов ▪ Отображение и скрытие строк и столбцов ▪ Шаблоны таблиц ▪ Изменение свойств в мобильных таблицах ▪ Редактирование таблиц	**2**
Модуль 9. Работа с графиками и диаграммами в SPSS ▪ Типы диаграмм в SPSS ▪ Процедуры и параметры построения диаграмм ▪ Процедура стандартных графиков – Устаревшие диалоговые окна ▪ Конструктор диаграмм ▪ Использование галереи для построения диаграмм ▪ Панель выбора диаграмм ▪ Шаблоны диаграмм ▪ Редактирование диаграмм	**2**
Модуль 10. Сравнение средних ▪ Сопряженные и независимые выборки ▪ Статистические гипотезы о сравнении средних ▪ Применение t-критерия Стьюдента для проверки гипотез ▪ Интерпретация результатов расчета уровня значимости в гипотезах сравнения средних ▪ Процедура Средние ▪ Одновыборочный t-критерий для сравнения среднего с контрольной величиной ▪ Процедура t-критерий для парных выборок ▪ Процедура t-критерий для независимых выборок ▪ Проверка гипотезы о равенстве дисперсий с помощью Левен-теста ▪ Множественные сравнения средних для независимых выборок ▪ Таблица дисперсионного анализа ▪ Графики средних ▪ Апостериорные тесты сравнения средних	**4**
Модуль 11. Взаимосвязи на основе таблиц сопряженности ▪ Создание таблиц сопряженности ▪ Наблюдаемые и ожидаемые частоты в таблицах сопряженности ▪ Остатки в таблицах сопряженности ▪ Проценты в ячейках таблиц сопряженности ▪ Критерий Хи-квадрат для проверки гипотез в таблицах сопряженности ▪ Задание слоев в таблицах сопряженности ▪ Графическое представление таблиц сопряженности	**2**

Модуль 12. Корреляционный анализ ▪ Задачи корреляционного анализа ▪ Функциональные и корреляционные связи ▪ Диаграммы рассеяния ▪ Виды корреляционных взаимосвязей ▪ Коэффициент корреляции Пирсона ▪ Основные свойства коэффициентов корреляции ▪ Процедура Парные корреляции в SPSS ▪ Оценка значимости коэффициента корреляции ▪ Коэффициенты корреляции Спирмена и Кендалла ▪ Частные коэффициенты корреляции ▪ Процедура Частные корреляции ▪ Выявление прямых и косвенных связей	**4**
Модуль 13. Работа с командным синтаксисом SPSS ▪ Способы создания синтаксиса SPSS ▪ Вставка команд синтаксиса из диалоговых окон и из окна Вывода ▪ Окно Редактора синтаксиса ▪ Основные синтаксические правила ▪ Автозавершение ▪ Цветовое кодирование ▪ Запуск синтаксиса ▪ Контрольные точки и закладки ▪ Индикаторы выполнения синтаксиса ▪ Сохранение синтаксиса	**2**
Модуль 14. Дополнительные материалы • Рекомендуемый список литературы по отраслям (docx, 20КБ)	
Аудиторная нагрузка в классе с преподавателем	**32 ак.ч. + 32 ак.ч. самостоятельно**

По окончании обучения на курсе проводится итоговая аттестация. Аттестация проводится в виде теста на последнем занятии или на основании оценок практических работ, выполняемых во время обучения на курсе.

Контакты центра

Для частных лиц
+7 (495) 232-32-16

Для организаций
+7 (495) 780-48-44

E-mail
info@specialist.ru