

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет управления и социально-технических сервисов
Кафедра технологий сервиса и технологического образования

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета
Протокол № 4 от «26» ноября 2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«АНАЛИЗ ДАННЫХ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ»**

Научная специальность: 1.5.15. Экология

Форма обучения: очная

Нижний Новгород
2025 г.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный
педагогический университет им. К.Минина»

Факультет управления и социально-технических сервисов
Кафедра технологий сервиса и технологического образования

**Фонд тестовых заданий
по дисциплине «Анализ данных в научных исследованиях»**

Тест 1

1	Статистический метод снижения размерности многомерного пространства	а) корреляционный б) кластерный в) регрессионный г) факторный
2	Статистический метод разделения совокупностей объектов на классы	а) корреляционный б) кластерный в) регрессионный г) факторный
3	Статистический метод для определения тренда развития закономерности	а) корреляционный б) кластерный в) регрессионный г) факторный
4	Признак наблюдаемой единицы, который можно непосредственно выразить числом и единицей измерения	а) качественный б) количественный в) регрессионный г) измеряемый
5	Признак наблюдаемой единицы, определяемый отнесением к одной из двух или более условных категорий	а) качественный б) количественный в) регрессионный г) измеряемый
6	Многомерный признак, позволяющий упорядочивать анализируемые объекты по степени проявления в них изучаемого свойства	а) количественный б) порядковый в) классификационный г) регрессионный
7	Многомерный признак, позволяющий разбивать исследуемую совокупность объектов на не поддающиеся упорядочиванию однородные классы	а) количественный б) порядковый в) классификационный г) регрессионный
8	Наиболее распространенный способ описания поведения k -мерной случайной величины	а) аналитический б) табличный в) графический г) матричный
9	Признаки, определяющие качественные упорядоченные	а) количественные б) номинальные

	отличия объектов совокупности	в) ранговые г) графические
10	Признаки, порождающие упорядоченное разбиение совокупности на классы	а) количественные б) номинальные в) ранговые г) графические

Тест 2

1	Признаки, значения которых характеризуются числами и они могут быть измерены по каждой единице совокупности	а) количественные б) номинальные в) ранговые г) графические
2	Статистическая совокупность это	а) признаки набора данных б) упорядоченный набор данных в) график набора данных г) матрица набора данных
3	Временные границы совокупности задаются	а) календарным временем исследуемого события б) календарным временем начала и конца исследуемого периода в) перечнем событий, произошедших в исследуемый временной отрезок г) перечнем объектов, входящих в исследуемую совокупность
4	Пространственные границы совокупности задаются	а) календарным временем исследуемого события б) календарным временем начала и конца исследуемого периода в) перечнем событий, произошедших в исследуемый временной отрезок г) перечнем объектов, входящих в исследуемую совокупность
5	Выбор единицы совокупности, пространственных и временных границ определяет ее	а) срок б) размер в) объем г) объект
6	Модели классификации описывают ...	а) правила или набор правил в соответствии с которыми можно отнести описание любого нового объекта к одному из классов; б) функции, которые позволяют прогнозировать изменения непрерывных числовых параметров; в) функциональные зависимости между зависимыми и независимыми показателями и переменными в понятной человеку форме; г) группы, на которые можно разделить объекты, данные о которых подвергаются анализу
7	Модели последовательностей описывают ...	а) правила или набор правил, в соответствии с которыми можно отнести описание любого нового объекта к одному из классов; б) функции, которые позволяют прогнозировать изменения непрерывных числовых параметров; в) функциональные зависимости между

		зависимыми и независимыми показателями и переменными в понятной человеку форме; г) группы, на которые можно разделить объекты, данные о которых подвергаются анализа
8	Регрессивные модели описывают ...	а) правила или набор правил в соответствии с которыми можно отнести описание любого нового объекта к одному из классов; б) функции, которые позволяют прогнозировать изменения непрерывных числовых параметров; в) функциональные зависимости между зависимыми и независимыми показателями и переменными в понятной человеку форме; г) группы, на которые можно разделить объекты, данные о которых подвергаются анализа
9	Консолидация — ...	а) комплекс методов и процедур, направленных на устранение причин, мешающих корректной обработке: аномалий, пропусков, дубликатов, противоречий, шумов и т.д. б) процесс дополнения данных некоторой информацией, позволяющей повысить эффективность развязку аналитических задач в) объект, содержащий структурированные данные, которые могут оказаться полезными для развязку аналитического задачи г) комплекс методов и процедур, направленных на извлечение данных из различных источников, преобразования в единый формат, в котором они могут быть загружены в хранилище данных или аналитическую систему
10	Транзакция — ...	а) некоторый набор операций над базой данных, который рассматривается как единственное завершено, с точки зрения пользователя, действие над некоторой информацией, обычно связано с обращением к базе данных б) разновидность систем хранения, ориентирована на поддержку процесса анализа данных целостность, обеспечивает, непротиворечивость и хронологию данных, а также высокую скорость выполнения аналитических запросов в) высокоуровневые средства отражения информационной модели и описания структуры данных г) это установление зависимости дискретной выходной переменной от входных переменных

Тест 3

1	Программное обеспечение, управляющее работой аппаратных средств называется:	а) системным б) прикладным в) инструментальным г) специальным
2	Прикладное программное обеспечение предназначено для:	а) применения в различных сферах деятельности человека б) создания архивных копий документов в) создания программ на одном из языков программирования г) диагностики и лечения от компьютерных вирусов
3	Гипертекст - это	а) структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам; б) обычный, но очень большой по объему текст; в) текст, буквы которого набраны шрифтом очень большого размера; г) распределенная совокупность баз данных, содержащих тексты
3	Программное обеспечение, предназначенное для решения конкретных задач из выбранной пользователем проблемной области, называется:	а) прикладное б) системное в) инструментальное г) сервисное
4	Пакет прикладных программ, в состав которого входит табличный редактор Excel, называется...	а) Open Office б) Microsoft Office в) Star Office г) On Note
5	Табличный процессор предназначен:	а) для создания текстовых документов, в которых присутствуют таблицы б) для организации наиболее универсальных операций ввода-вывода в) для решения задач, которые необходимо представить в виде таблицы г) для организации вызова электронных таблиц
6	Основным назначением электронных таблиц является...	а) работа с упорядоченными числовыми данными, выполнение относительно несложных расчетов и создание диаграмм б) это единственное средство проведения сложных расчетов и статистического анализа результатов научных исследований в) создание деловой документации г) просмотр страниц Интернет
7	Для подключения к программе Excel пакета статистического анализа данных пользователю требуется выполнить следующее действие ...	а) произвести установку модуля «Пакет анализа» из режима «Надстройки» программы б) удалить программу Excel и произвести ее повторную стандартную установку в) перезагрузить компьютер
8	Для вычисления среднего арифметического значения	а) МЕДИАНА(...) б) СРГАРМ(...)

	применяется функция ...	в) СРЗНАЧ(...) г) СРГЕОМ(...)
9	Диаграмма — это:	а) форма графического представления числовых значений, которая позволяет облегчить интерпретацию числовых данных; б) обычный график; в) красиво оформленная таблица; г) карта местности.
10	Гистограмма — это диаграмма, в которой:	а) отдельные значения представлены вертикальными столбцами различной высоты; б) для представления отдельных значений используются параллелепипеды, размещенные вдоль оси ОХ; в) используется система координат с тремя координатными осями, что позволяет получить эффект пространственного представления рядов данных; г) отдельные значения представлены полосами различной длины, расположенными горизонтально вдоль оси ОХ.

Критерии оценки:

Прописываются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах

– оценка «зачтено» - аспирант демонстрирует полноту знаний теоретического материала по разделу (процент правильных ответов на тест 65- 100);

– оценка «не зачтено» аспирант демонстрирует полноту знаний теоретического материала по разделу (процент правильных ответов на тест 65- 100)

Составитель _____ М.Л. Груздева

(подпись)

«__» _____ 20__ г.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный
педагогический университет им. К.Минина»

Факультет управления и социально-технических сервисов
Кафедра технологий сервиса и технологического образования

**Комплект заданий для контрольной работы
по дисциплине «Анализ данных в научных исследованиях»**

Контрольное задание 1

Тема «Оформление результатов научной и учебно-методической работы с использованием текстового редактора»

Задание 1. Напишите обзорную статью по теме Вашего исследования на 2-3 страницы. Статью оформите в соответствии с правилами, прилагаемыми в файле «Требования к оформлению научной статьи».

Написанная вами статья должна содержать все пункты, перечисленные в Структуре текста статьи.

Список литературы оформите в соответствии с требованиями. Список литературы должен содержать 10 различных по оформлению источников (на Ваш выбор).

Критерии оценки:

- **оценка «отлично»** ставится, если контрольное задание выполнено в полном объеме и оформлено в соответствии с требованиями. Допускается 1-2 незначительных недочета;
- **оценка «хорошо»** ставится, если контрольное задание выполнено в полном объеме и оформлена в соответствии с требованиями, но допущено не более двух ошибок и четырех недочетов в оформлении;
- **оценка «удовлетворительно»** ставится, если контрольное задание выполнено в объеме более 50 процентов, допускается не более двух ошибок и четырех недочетов в оформлении;
- **оценка «неудовлетворительно»** ставится, если контрольное задание выполнено в объеме менее 50 процентов и есть ошибки в оформлении или допущено более двух ошибок и четырех недочетов

Контрольное задание 2

Тема «Реализация статистического анализа данных с использованием табличного редактора»

Задание 1. Провести статистическую обработку экспериментальных данных, т.е. Вычислить следующие числовые характеристики для экспериментальных данных: СРЗНАЧ, ДИСП, МОДА, МЕДИАНА, СТАНДОТКЛОН, СКОС, ЭКСЦЕСС, МАКС, МИН.

Задание 2. Установить функциональную зависимость между рядами экспериментальных данных, т.е. с помощью Мастера диаграмм построить график экспериментальных данных и написать уравнение зависимости y от x .

Критерии оценки:

- оценка «отлично» ставится, если контрольное задание выполнено в полном объеме и оформлено в соответствии с требованиями. Допускается 1-2 незначительных недочета;
- оценка «хорошо» ставится, если контрольное задание выполнено в полном объеме и оформлена в соответствии с требованиями, но допущено не более двух ошибок и четырех недочетов в оформлении;
- оценка «удовлетворительно» ставится, если контрольное задание выполнено в объеме более 50 процентов, допускается не более двух ошибок и четырех недочетов в оформлении;
- оценка «неудовлетворительно» ставится, если контрольное задание выполнено в объеме менее 50 процентов и есть ошибки в оформлении или допущено более двух ошибок и четырех недочетов

Составитель _____ М.Л. Груздева

(подпись)

«___» _____ 20__ г.