

Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Визуализация данных

| | |
|-----------------------------|--|
| Код, направление подготовки | 01.03.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА |
| Направленность (профиль) | Технологии программирования и анализ данных |
| Форма обучения | очная |
| Кафедра-разработчик | Кафедра прикладной математики |
| Выпускающая кафедра | Кафедра прикладной математики |

Типовые задания для контрольной работы:

Вариант 1

1) Визуализировать данные результатов торговли гистограммой, используя встроенные средства языка R.

| Продажи | Тыс. руб. |
|---------|-----------|
| Январь | 270 |
| Февраль | 210 |
| Март | 398 |
| Апрель | 415 |
| Май | 456 |
| Июнь | 248 |
| Июль | 265 |

2) Построить в пакете ParaView изолинии функции $z = \sin(x)\cos(y)$ в квадрате $x \in [-10, 10]$, $y \in [-10, 10]$.

Вариант 2

1) Создать диаграмму рассеяния с двумя разными переменными, используя встроенные средства языка R.

$x1 = c(1, 3, 6, 11, 19, 20)$,
 $y1 = c(7, 10, 11, 12, 18, 25)$;
 $x2 = c(1, 3, 8, 13, 17, 19)$,
 $y2 = c(9, 15, 18, 21, 22, 22)$.

2) Построить в пакете ParaView поверхность $z = \sin(x)\cos(y)$, $x \in [-10, 10]$, $y \in [-10, 10]$.

Типовые вопросы к зачету:

1. Основные виды графиков и диаграмм в Data Science: гистограмма.
2. Основные виды графиков и диаграмм в Data Science: диаграмма рассеяния.
3. Основные виды графиков и диаграмм в Data Science: диаграмма размаха.
4. Основные виды графиков и диаграмм в Data Science: тепловая матрица.
5. Основные виды графиков и диаграмм в Data Science: пузырьковая диаграмма.
6. Критерии выбора вида диаграммы для визуализации данных.
7. Построение BI-дэшбордов для мониторинга бизнес-показателей.
8. Построение изолиний в пакете ParaView.
9. Построение изоповерхностей в пакете ParaView.
10. Построение сечений изоповерхностей в пакете ParaView.
11. Построение траекторий движения и линий тока в пакете ParaView.
12. Визуализация векторного поля в пакете ParaView.
13. 3D анимация течений в пакете ParaView.
14. Количественный анализ данных в ParaView.