**Отчёт по лабораторной работе: Анализ данных о образовании и бедности**

**Введение**

Цель данной работы состоит в анализе данных об образовательном уровне и бедности в различных регионах. Работа направлена на выявление зависимостей между уровнем образования после 9 класса и уровнем бедности.

**Источники данных**

Данные для анализа были взяты из официальной статистики регионов, включающей следующие параметры:

* Количество учащихся, окончивших 11 класс.
* Количество учащихся, окончивших 9 класс.
* Процент учащихся, продолживших обучение после 9 класса.
* Уровень бедности по регионам.

**Предварительная обработка данных**

В ходе предварительной обработки данных были выполнены следующие шаги:

1. **Обработка пропущенных значений**: Пропущенные значения в столбцах были заменены на медианное значение для устранения искажений в данных.
2. **Нормализация данных**: Данные о количестве учащихся были нормализованы для обеспечения сопоставимости.
3. **Кодирование категориальных данных**: Названия регионов были преобразованы в числовой формат для анализа.

**Анализ корреляции**

Был проведён корреляционный анализ между следующими переменными:

* Количество учащихся, окончивших 11 класс.
* Количество учащихся, окончивших 9 класс.
* Процент учащихся, продолживших обучение после 9 класса.
* Уровень бедности.

Результаты корреляционного анализа представлены на тепловой карте корреляции, которая позволяет визуально оценить степень связи между переменными.

**Визуализация данных**

В рамках работы были созданы графики, карты, позволяющие визуализировать следующие аспекты:

* Распределение учащихся по регионам.
* Связь уровня образования и бедности.

**Заключение**

В результате лабораторной работы были выявлены ключевые зависимости между уровнем образования и уровнем бедности в различных регионах. Анализ показал, что ...

*Ospan Ramazan 38045*