Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Цифровая кафедра

Лабораторная работа №1

по дисциплине «Системы искусственного интеллекта»

Выполнил:

студент

группы АУЗ-561

Жолобов А.В.

Проверил:

преподаватель

Фокин Р.О.

Волгоград, 2023 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Лабораторная работа №1 | Ф.И.О. | Жолобов А.В. |
| Группа | АУЗ-561 |
| Преподаватель | Фокин Р.О. |
| Дата сдачи | 12.11.2023 |

**Цель работы:**

Целью данной работы является изучение инструментов для запуска, отладки и тестирования кода Python, а также применение Python для предобработки данных.

**Ход работы:**

Пошаговое выполнение примера из презентации:

[Лабораторная работа №1](https://docs.google.com/presentation/d/1juW4Bp0e8hBDMvnp0khGU9wQ2yRUtMx1/edit#slide=id.p1).

**Выполнение индивидуального задания:**

1. Ссылка на датасет:

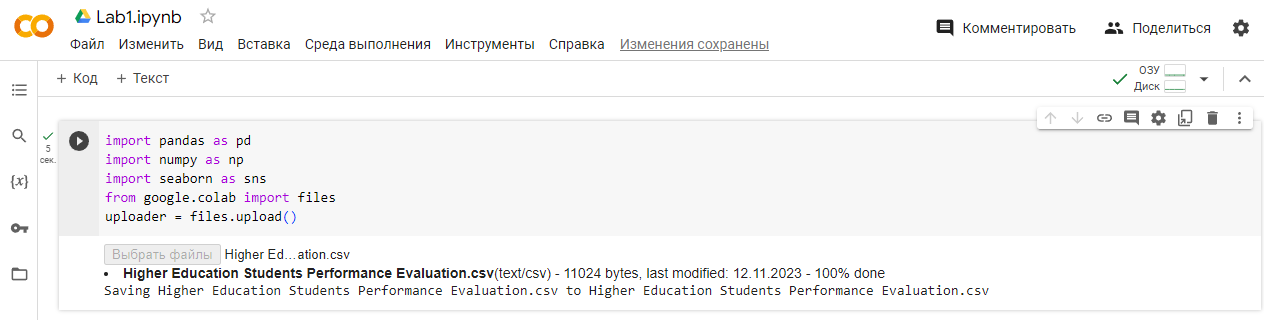
[Оценка успеваемости студентов высших учебных заведений](https://archive.ics.uci.edu/dataset/856/higher+education+students+performance+evaluation).

1. Описание датасета.

Для выполнения первой лабораторной работы был выбран датасет, содержащий 145 строк с информацией об успеваемости студентов.

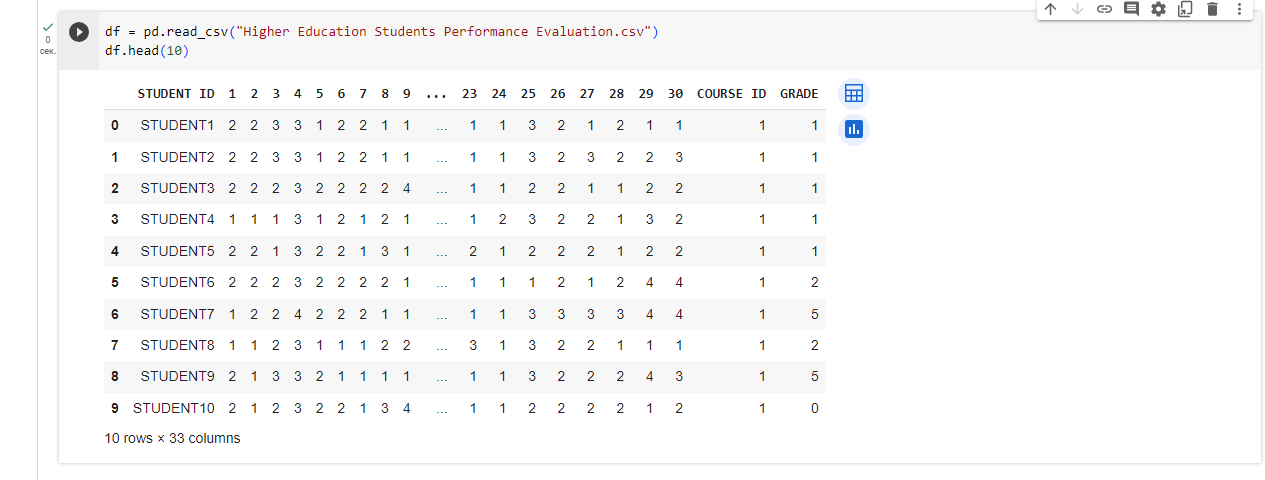
Данные были собраны у студентов инженерного факультета и факультета педагогических наук в 2019 году. Цель — спрогнозировать успеваемость студентов в конце семестра с помощью методов машинного обучения.

1. Загрузка датасета:

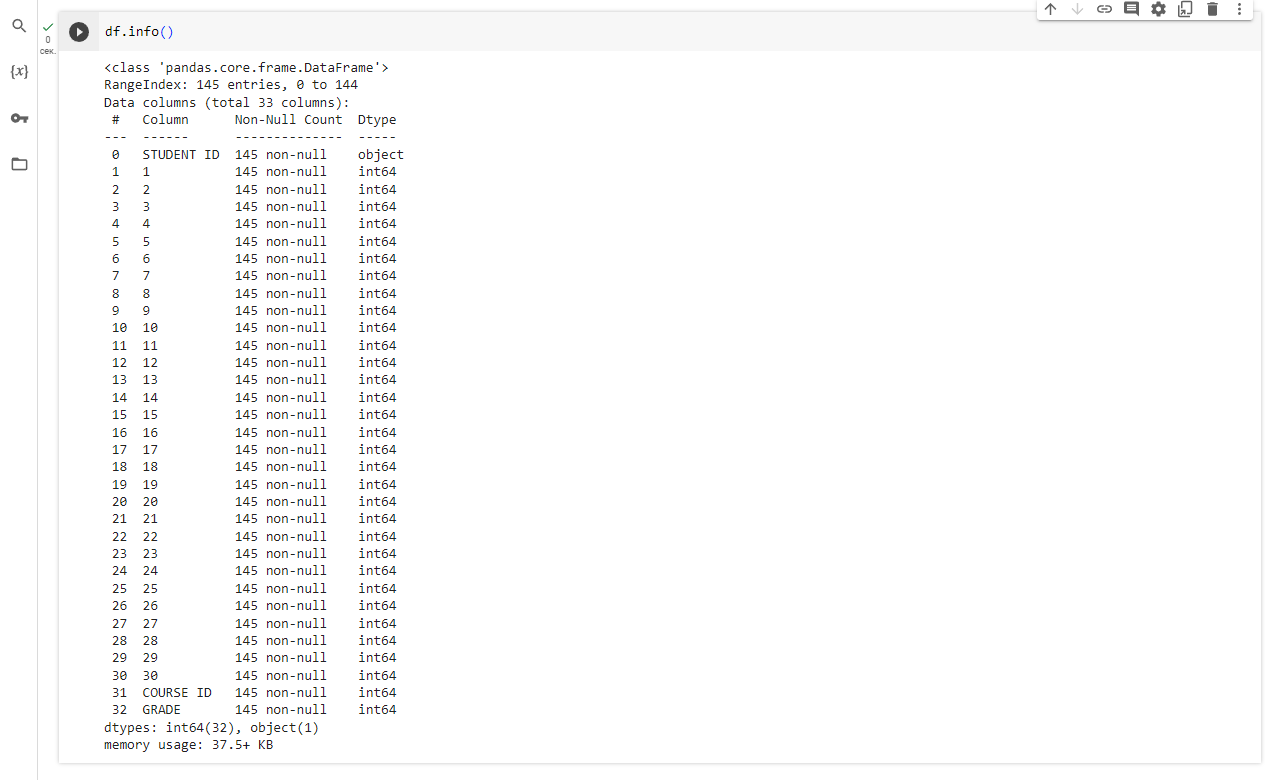


1. Предобработка данных:

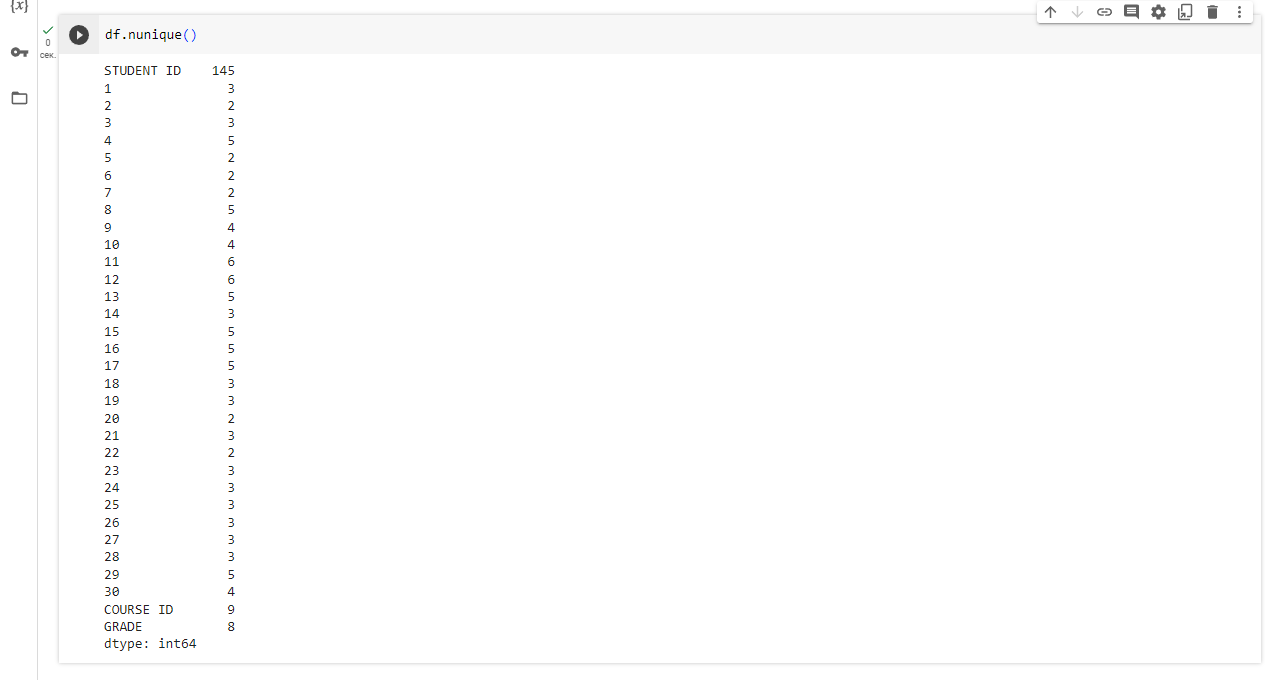
Вывод первых десяти строк датасета:



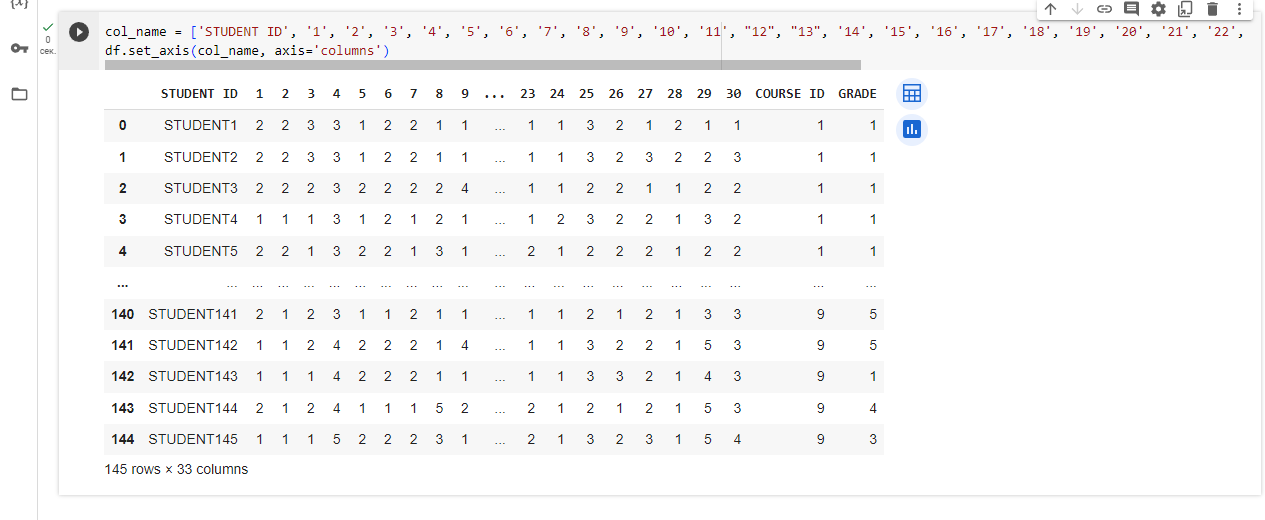
Получение информации о датасете:



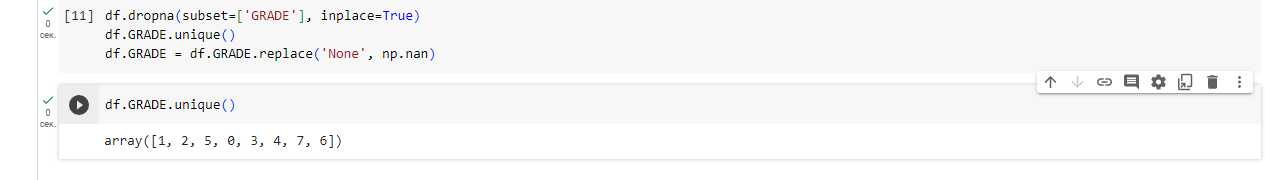
Подсчет уникальных значений каждого столбца:



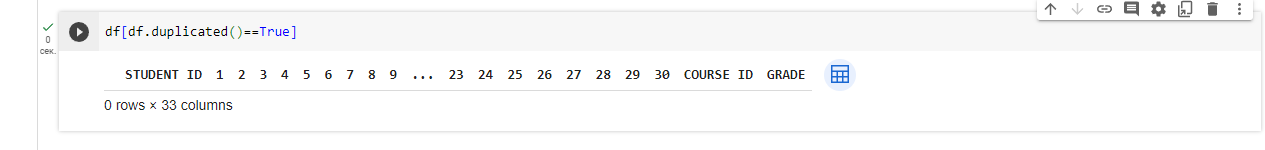
1. Переименование столбцов:



1. Проверка на пропуски:



1. Проверка на наличие дубликатов:



**Вывод:**

В ходе выполнения лабораторной работы были изучены инструменты для запуска, отладки и тестирования кода на Python, применение Python для предобработки данных, а также состоялось знакомство с PyCharm и Google Colaboratory.