

## Домашнее задание 2

Дедлайн сдачи работы: **26.01.2026, 23:59**

Для выполнения заданий используйте датасет

`Sleep_health_and_lifestyle_dataset.csv`

Датасет был собран для изучения связи между режимом сна и общим состоянием здоровья. Он включает подробную информацию о привычках сна, показателях здоровья и факторах образа жизни, что позволяет анализировать, как качество и продолжительность сна влияют на физическое и психическое благополучие. Датасет включает следующие переменные: id, пол (gender), возраст (Age), профессию (Occupation), продолжительность сна (Sleep Duration), качество сна (Quality of Sleep), уровень физической активности в часах (Physical Activity Level), уровень стресса (Stress Level), категория по показателю индекса массы тела (BMI Category), артериальное давление (Blood Pressure), частота сердечного ритма (Heart Rate), количество шагов в день (Daily Steps), расстройство сна при наличии (Sleep Disorder).

1. Загрузите датасет и выведите информацию обо всех переменных в датасете
2. Проверьте, есть ли в нем пропущенные значения. Если есть, удалите строки с пропущенными значениями)
3. Проведите описательную статистику переменных в датасете:
  - \* Для количественных переменных посчитайте и проанализируйте: средние, медианные, квартили, стандартное отклонение, асимметрию и эксцесс
  - \* Для качественных переменных посчитайте и проанализируйте: самые часто встречающиеся значения

4. Содержательно опишите результаты, полученные на предыдущем шаге
5. Постройте график для иллюстрации связи между возрастом и пульсом
6. Постройте график, чтобы посмотреть, как различаются по возрасту группы по наличию/отсутствию нарушений сна. Сделайте все подписи на русском языке
7. Добавьте на предыдущий график группировку по полу
8. Постройте график, чтобы посмотреть, есть ли связь между уровнем стресса и продолжительностью сна у людей с разным индексом массы тела в зависимости от пола. Сделайте все подписи на русском языке
9. Поменяйте тему графика на любую, которая вам нравится и задайте цвета для графика самостоятельно.