

# Распределение времени, стресс и успешность в учебе

Выполнила 16 команда:

Волкова Олеся, Максимова Наталья,

Ефимов Егор, Праздников Максим, Хохлов Савелий



# Мотивация

Нашей команде было интересно проанализировать данные, представленные университетом Германии, и графически показать результаты. Также сформулировать гипотезу и доказать её.



**Что делает студента  
успешным в учебе**

# [X] Данные: Переменные

**stress** - уровень стресса

**gpa** - средний балл

**yesterday\_1-6** - сколько часов вчера студент потратил на определенный вид деятельности?

**week\_1-6** - сколько часов в среднем в неделю студент тратит на определенный вид деятельности?

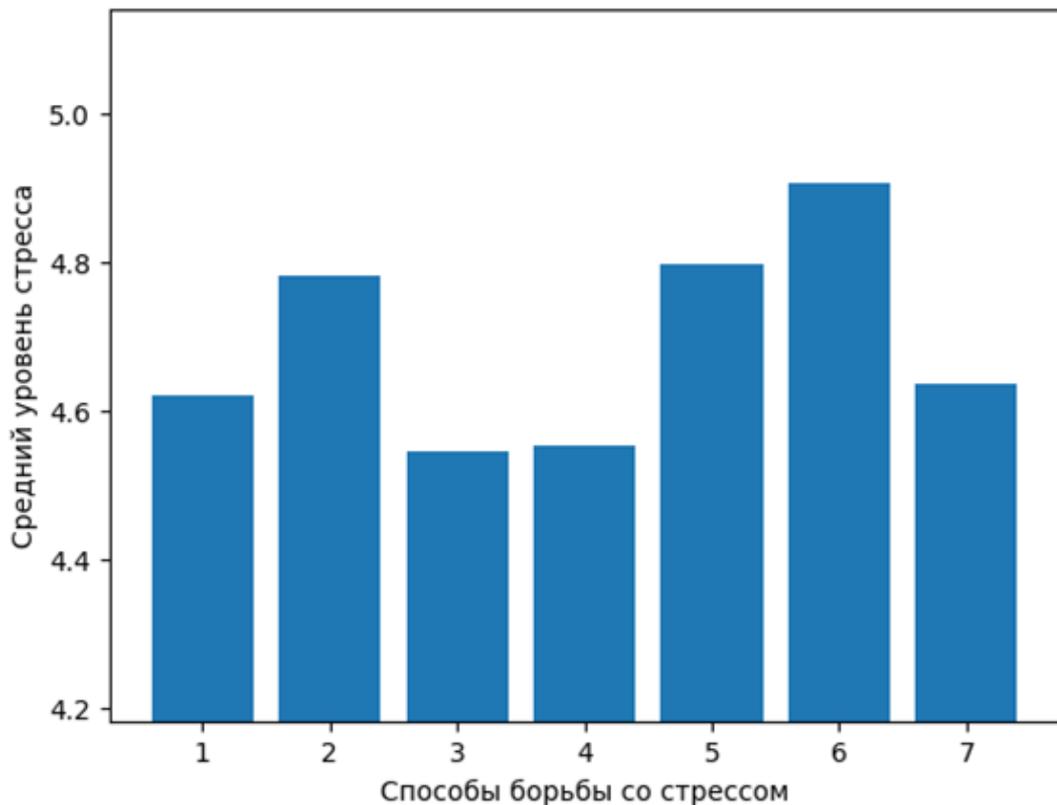
**coping\_1-6** - использует ли студент определенные методы борьбы со стрессом

**source\_1-6** - в какой степени следующее является для студента источником стресса?

**yesterday\_typical** - был ли вчерашний день типичным (рассматривались только типичные)

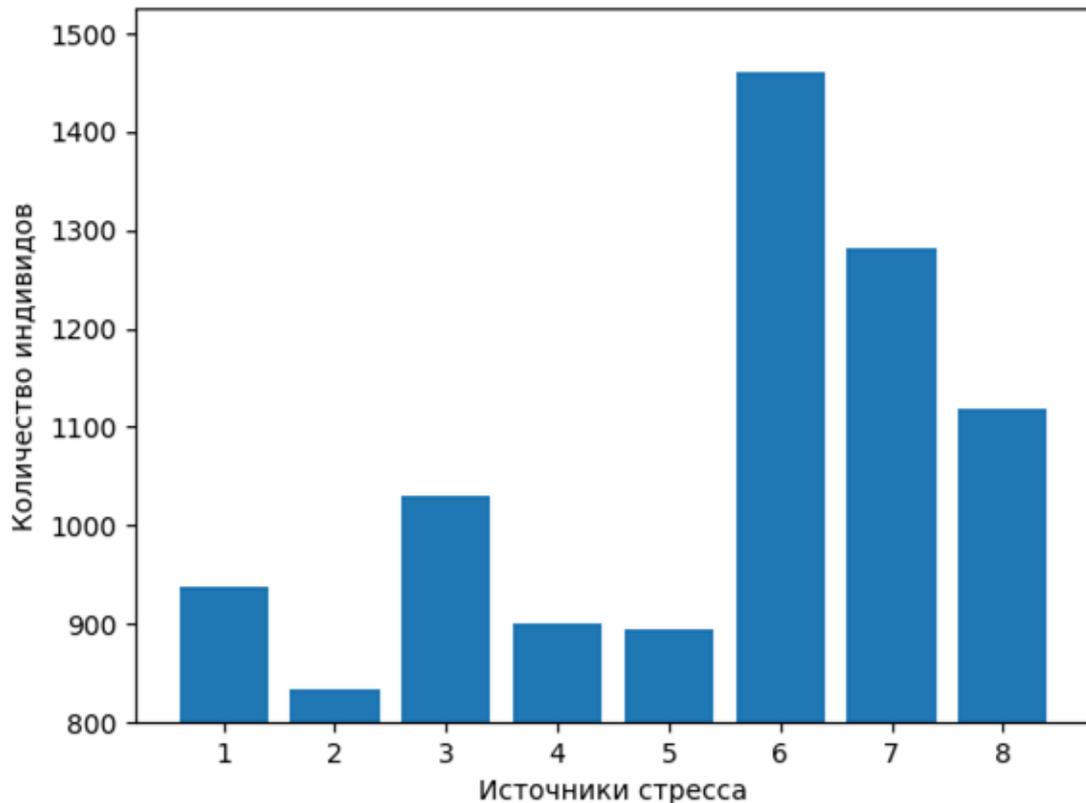
**degree** - какую степень получит студент по окончании обучения (рассматривались бакалавры и магистры)

# Данные: Разведывательный анализ



1. Позитивное мышление
2. Общение с близкими
3. Молитва или медитация
4. Попытки отвлечься
5. Алкоголь и/или курение
6. Еда
7. Обращение к другим людям за помощью

# Данные: Разведывательный анализ



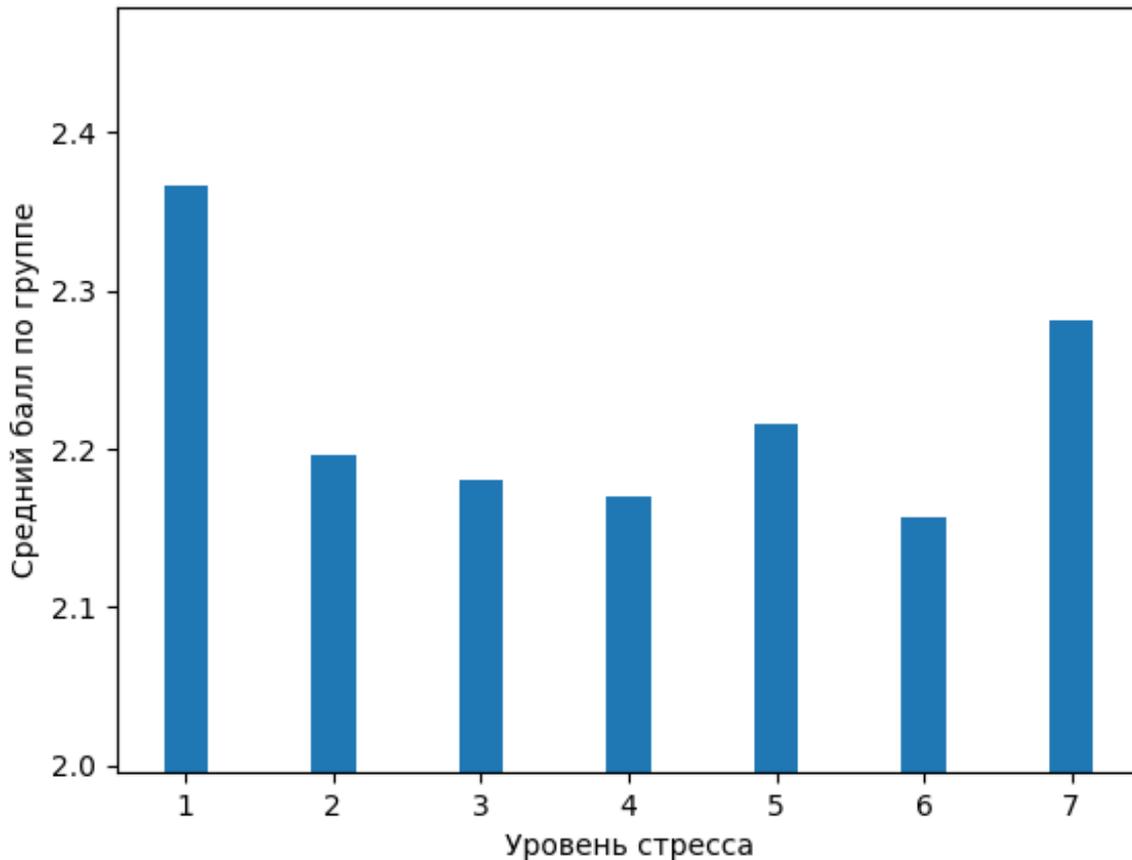
1. Семья
2. Отношения
3. Работа
4. Условия проживания
5. Досуг
6. Учеба
7. Озабоченность  
будущим                      после  
университета
8. Финансовая ситуация

# Данные: Разведывательный анализ

Данные					
degree	▼	Количество по полю degree	Среднее по полю gra	Работа	Посещение занятия в унике
1,00		560,00	2,19	7,44	13,91
2,00		259,00	1,70	11,72	9,68
3,00		369,00		5,49	19,17
4,00		74,00		7,48	17,77
5,00		28,00		13,96	9,36
6,00		24,00		8,19	12,08
(пусто)				8,76	14,33
Общий итог		1314,00	2,03	7,90	14,65

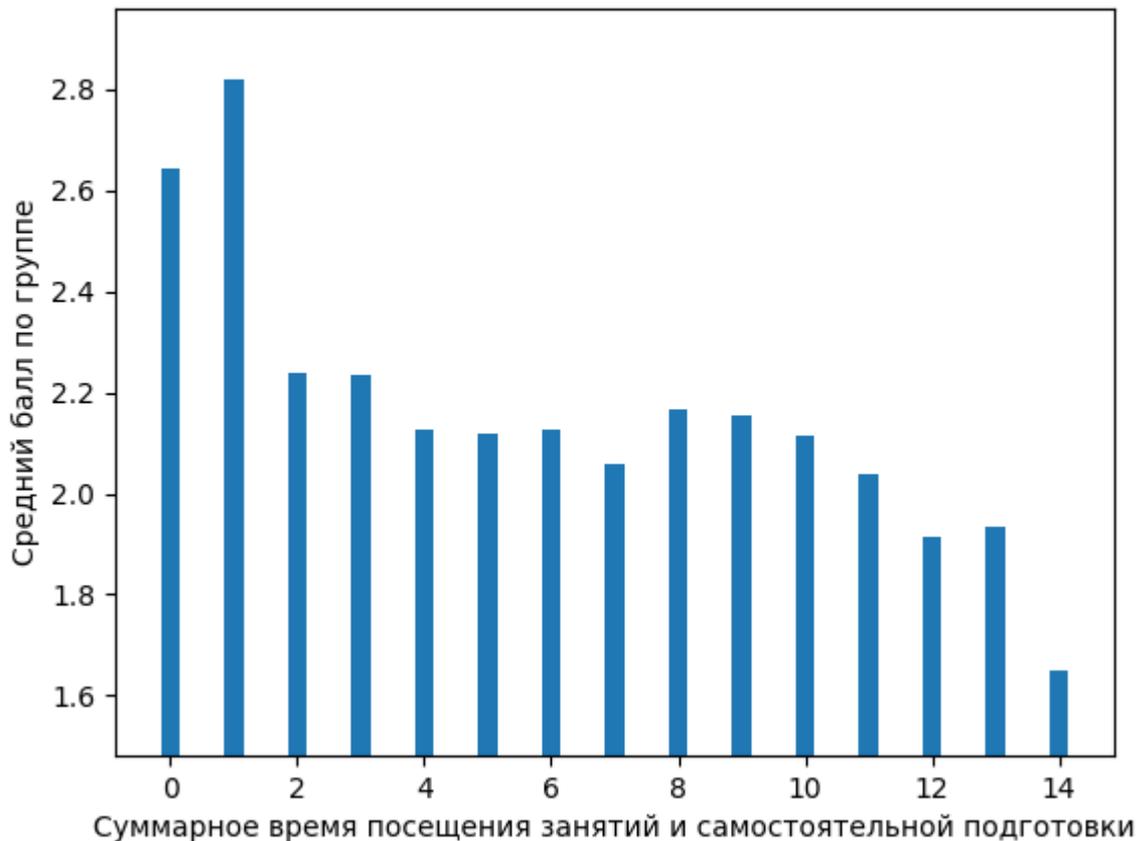
Данные					
degree	▼	занятия	Среднее по полю stress	Среднее по полю week_5	Сон
1,00		15,10	4,70	16,08	47,66
2,00		17,51	4,57	15,20	47,24
3,00		21,06	4,74	13,63	46,25
4,00		16,86	4,93	14,76	48,72
5,00		20,41	4,36	11,64	40,89
6,00		15,08	5,08	17,27	46,60
(пусто)		13,95	4,55	14,92	43,51
Общий итог		17,36	4,68	15,06	46,98

# Данные: Разведывательный анализ



Зависимость  
среднего балла  
в группе от  
стресса

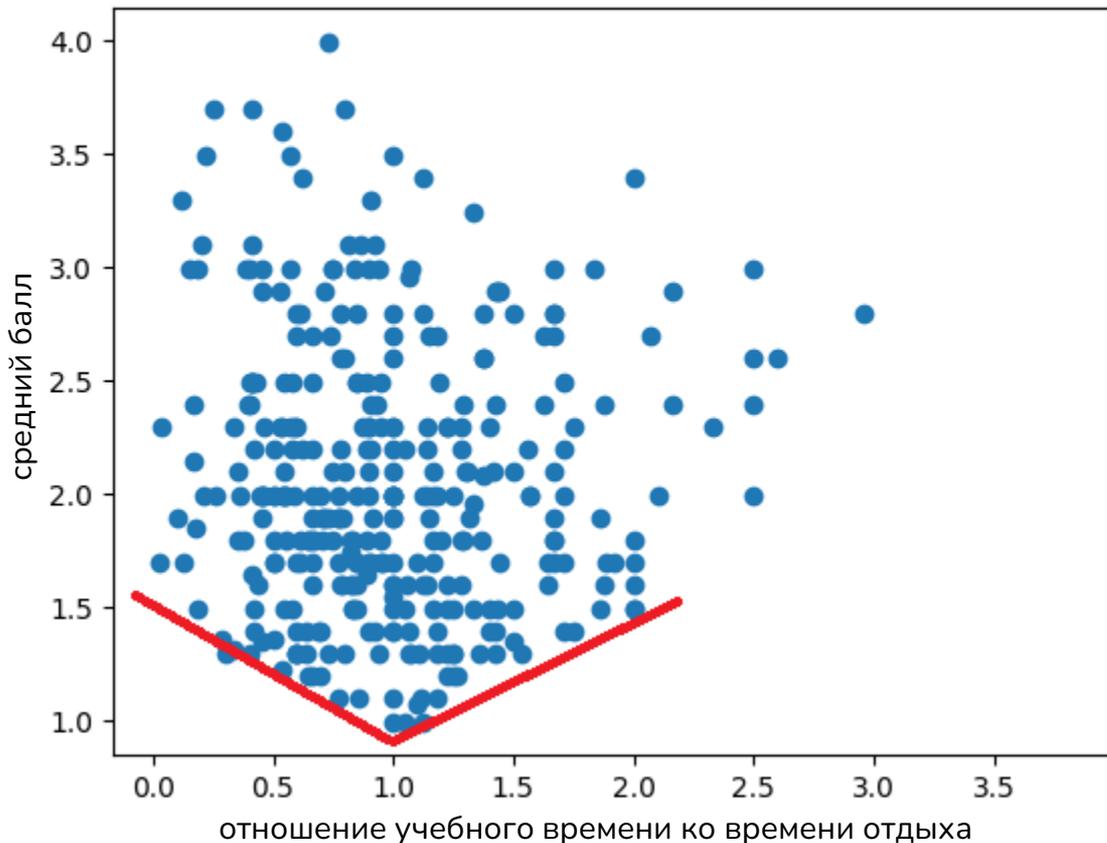
# Данные: Разведывательный анализ



Зависимость  
среднего балла  
по группе  
от суммарного  
времени,  
затраченного на  
обучение

# Данные: Разведывательный анализ

Scatter Plot of x and gpa

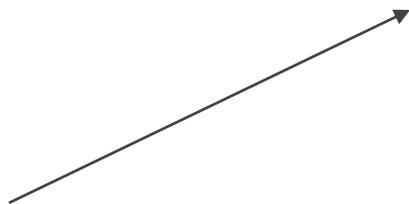


У бакалавров и магистров со средним баллом выше 2.5 нет существенных отклонений в соотношении учебного времени и времени отдыха

# Гипотеза

Бакалавры, посещающие университет больше 10 часов в неделю, в среднем успешнее чем те, кто посещает университет меньше 10 часов. Как критерий успешности мы используем среднюю оценку студента от 1 (самая лучшая) до 4 (самая худшая).

< 10  
часов



> 10  
часов

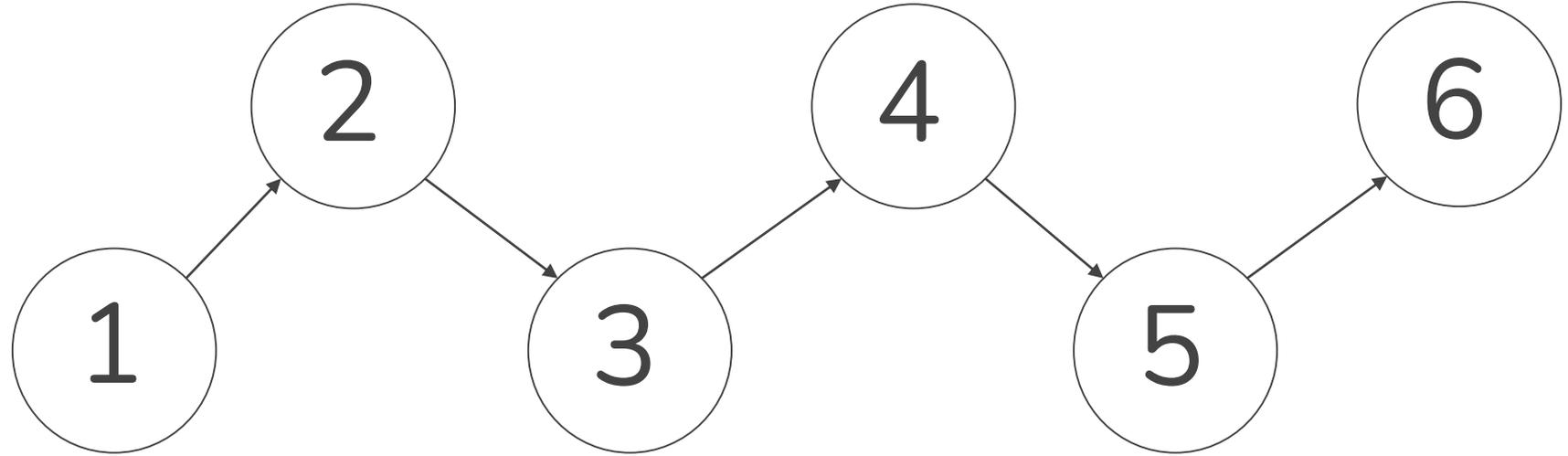
Средняя оценка

# Механизм

Часть студентов  
посещает ВУЗ <10  
часов в неделю

Больше  
самостоятельной  
подготовки к занятиям

Ниже средний балл



Студенты посещают ВУЗ

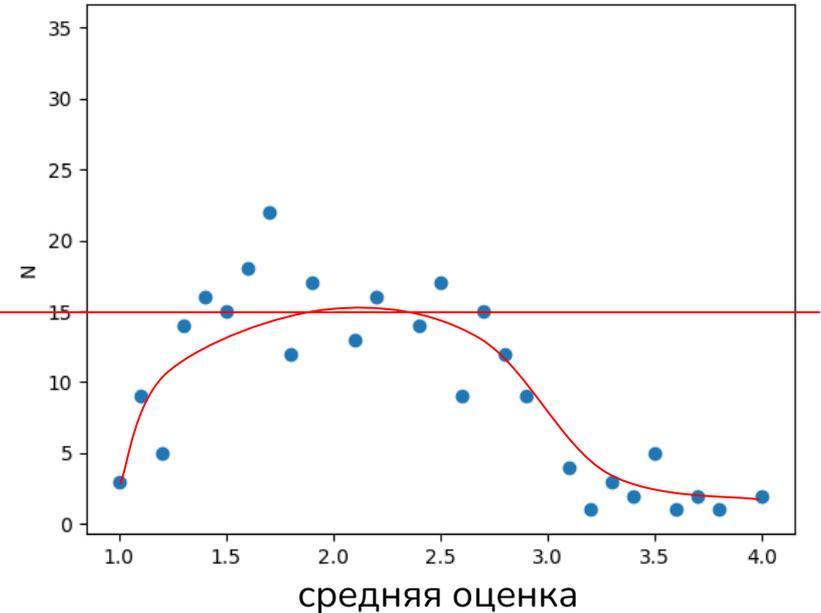
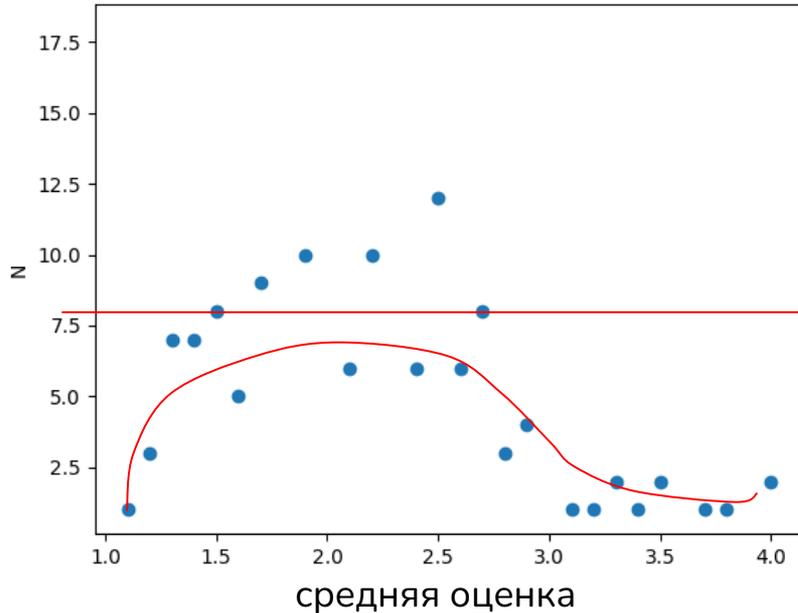
Недополучение  
знаний на парах

Меньше продуктивность  
Больше усталость

# Подтверждение гипотезы

< 10

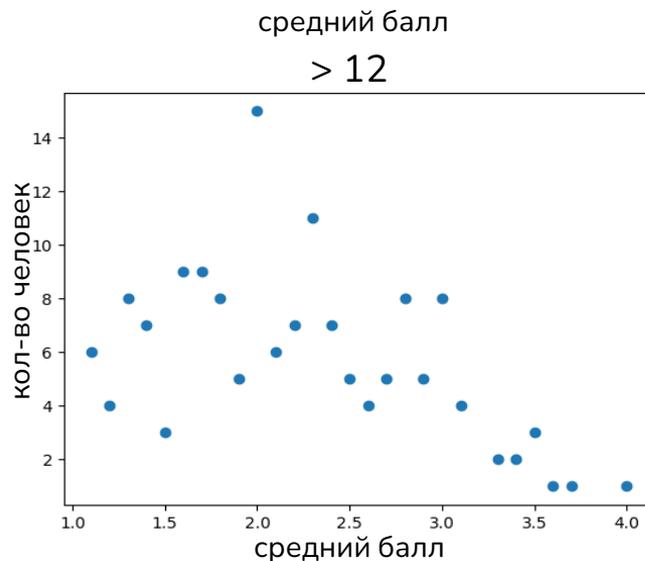
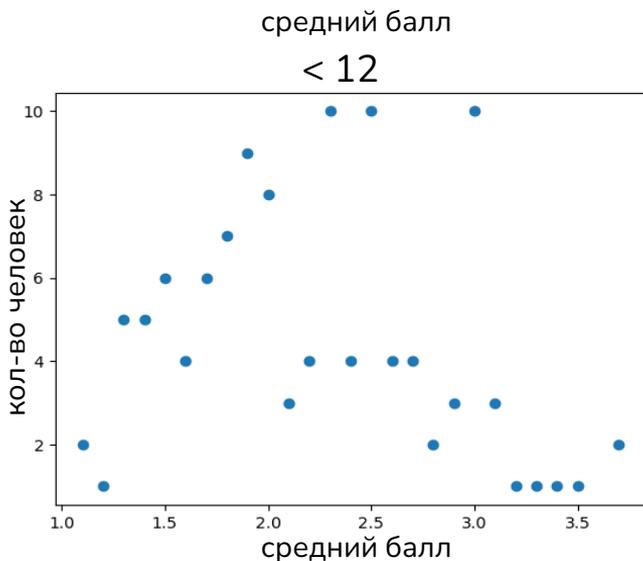
> 10



N - количество человек

Количество человек, получивших высокую оценку, **больше** среди потративших более 10 часов на посещение университета

# Проверка гипотезы на устойчивость



Не наблюдается явно выраженное распределение.  
Также пробовали на других уровнях (8, 9, 11).

# Методы



Использование средних значений для построения графиков разведывательного анализа



Исследование характера распределений значений среднего балла по группам, выделяемым по количеству часов в университете

# Результаты



Наиболее популярные источники стресса у бакалавров и магистров - учеба, озабоченность будущим и финансовая ситуация;



Наименее эффективные способы борьбы со стрессом - алкоголь/курение, еда и общение с близкими;



Стресс практически не влияет на средний балл в группе;



При равном распределении времени на отдых и работу средние оценки максимальны;



При затратах времени на учебу менее 2 часов успеваемость крайне низкая, после 10 часов успеваемость растет.



# Обсуждение (выводы)

Наша гипотеза подтвердилась: студенты, которые тратят более 10 часов в день показывают лучшую успеваемость по сравнению с другими;

Грамотное распределение времени на обучение и отдых положительно сказывается на успеваемости;

Выявлены основные источники стресса и эффективные методы их устранения;

Стресс оказывает незначительное прямое влияние на средний балл по группе.



# Обсуждение (применение результатов)

Анализировать данные такого рода опросов может быть полезно для оценки психологического состояния учащихся

Установленные в результате анализа зависимости можно использовать для эффективного распределения времени учащихся



# Обсуждение (ограничение исследования)

Мы рассматриваем лишь 1 немецкий университет;

Мы не знаем, проводился ли опрос в один день;

Для построения некоторых графиков выборка недостаточно большая для объективной оценки;

Методов борьбы со стрессом недостаточно много для более глубокого анализа;

Нет данных о материальном положении каждого участника опроса для объективной оценки уровня стресса;

Понятие `yesterday_typical` слишком размытое.

**Спасибо за  
внимание!**