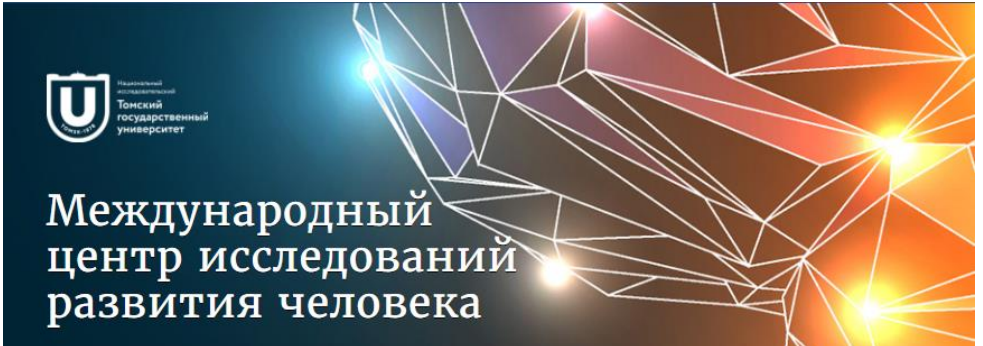


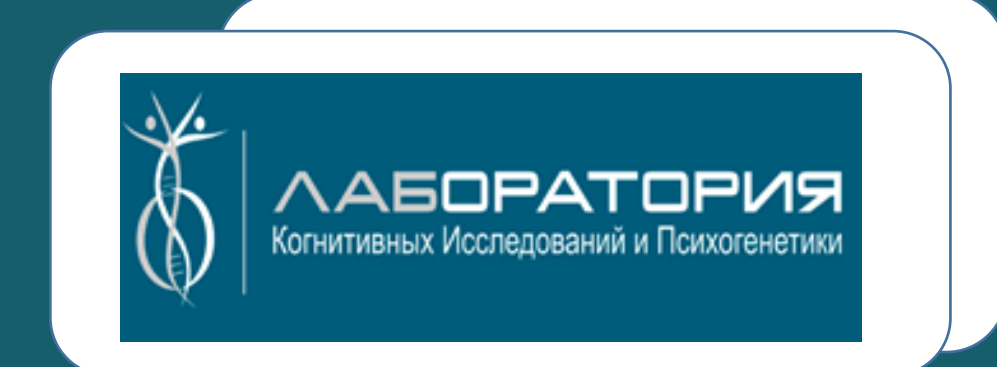
ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ ЛИЧНОСТНОЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ТРЕВОЖНОСТИ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ СПЕКТРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ МОЩНОСТИ ЭЭГ



Белоплотова К.Е.

Томский государственный университет

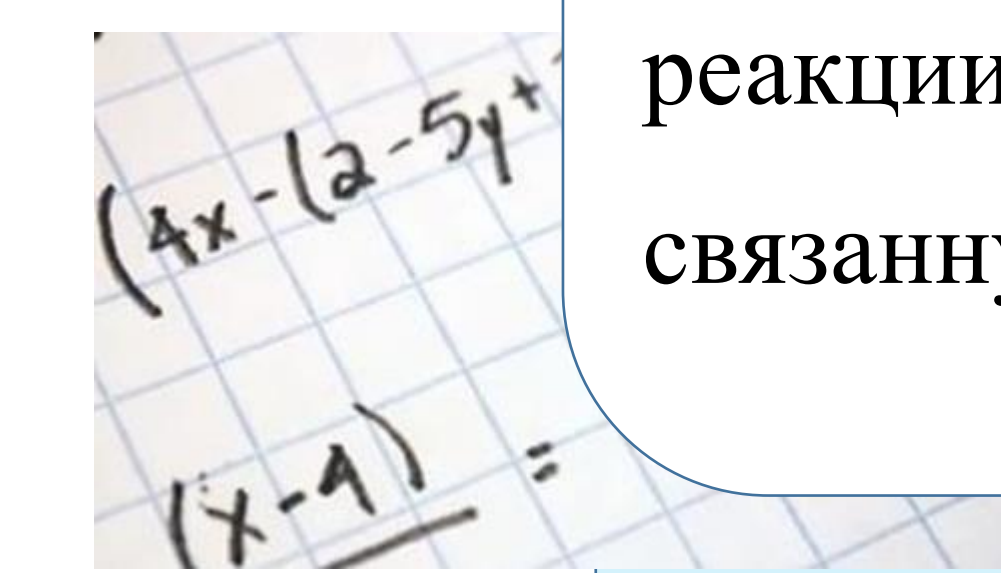
acidelf77@gmail.com



ВВЕДЕНИЕ

Личностная тревожность – склонность к частым и интенсивным переживаниям чувства тревоги [3].

Математическая тревожность проявляется в возникновении нарушающей работу эмоциональной реакции при вовлечении в ситуацию, связанную с математикой [11].



Цель: установление взаимосвязи между спектральной мощностью ЭЭГ-ритмов и уровнем личностной и математической тревожности.

Гипотеза: математическая и личностная тревожность могут по-разному проявляться в мозговой активности; более четкое деление в мозговой деятельности будет проявляться после когнитивной нагрузки, включающей решение математических задач разной сложности.

МЕТОДИКА

Участники исследования: студенты

N = 29; от 17 до 30 лет (M = 22.7; SD = 3.6).

Все давали письменное согласие на участие.

Опросники:

Личностная тревожность – «Шкала тревоги Спилбергера».

Математическая тревожность – sMARS (short Math Anxiety Rating Scale).

Опросник содержит 25 высказываний и выглядит так:

Внимательно прочитайте каждое утверждение. Вспомните о занятиях по математике, которые у вас были во время обучения. Подумайте о том, насколько Вы тревожились, нервничали и беспокоились КОГДА:						1	2	3	4	5
						Совсем нет	Немного	Средне	Довольно сильно	Очень сильно
1.	Вы видели учебник по математике									
2.	Вы видели, как Ваш преподаватель по математике решает задания на доске									
3.	В расписании занятий Вы видели математику									
4.	Вам объяснили математическую формулу									
5.	Вы посетили занятия по математике									
6.	Вы готовились к контрольной работе/экзамену по математике									

Запись ЭЭГ – фоновая активность до и после

эксперимента, содержащего когнитивную нагрузку (270 задач трёх видов).

128 канальный усилитель фирмы Brain Products, Germany.

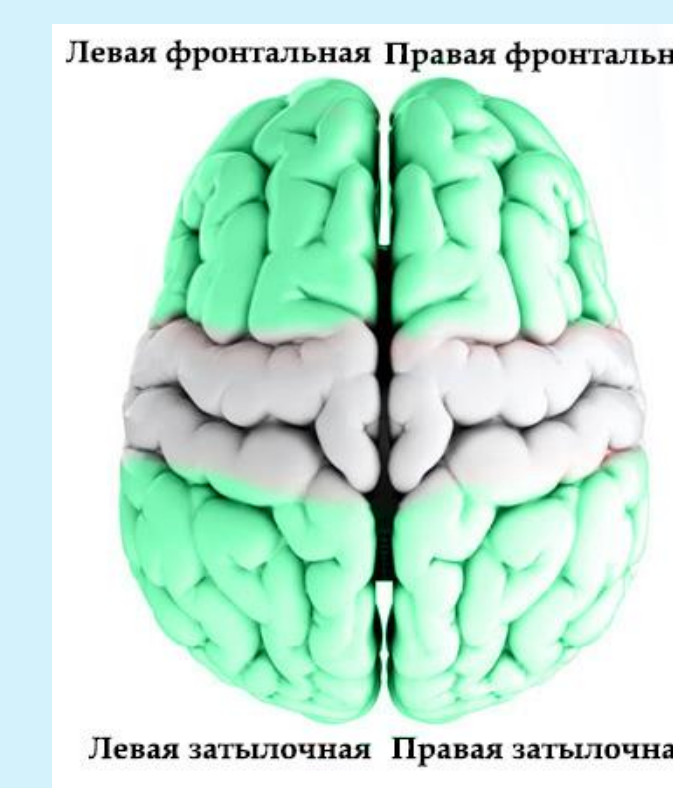
Анализ: MATLAB, EEGLab.

Спектральная плотность мощности (СПМ, PSD) (тета, альфа и бета диапазоны)

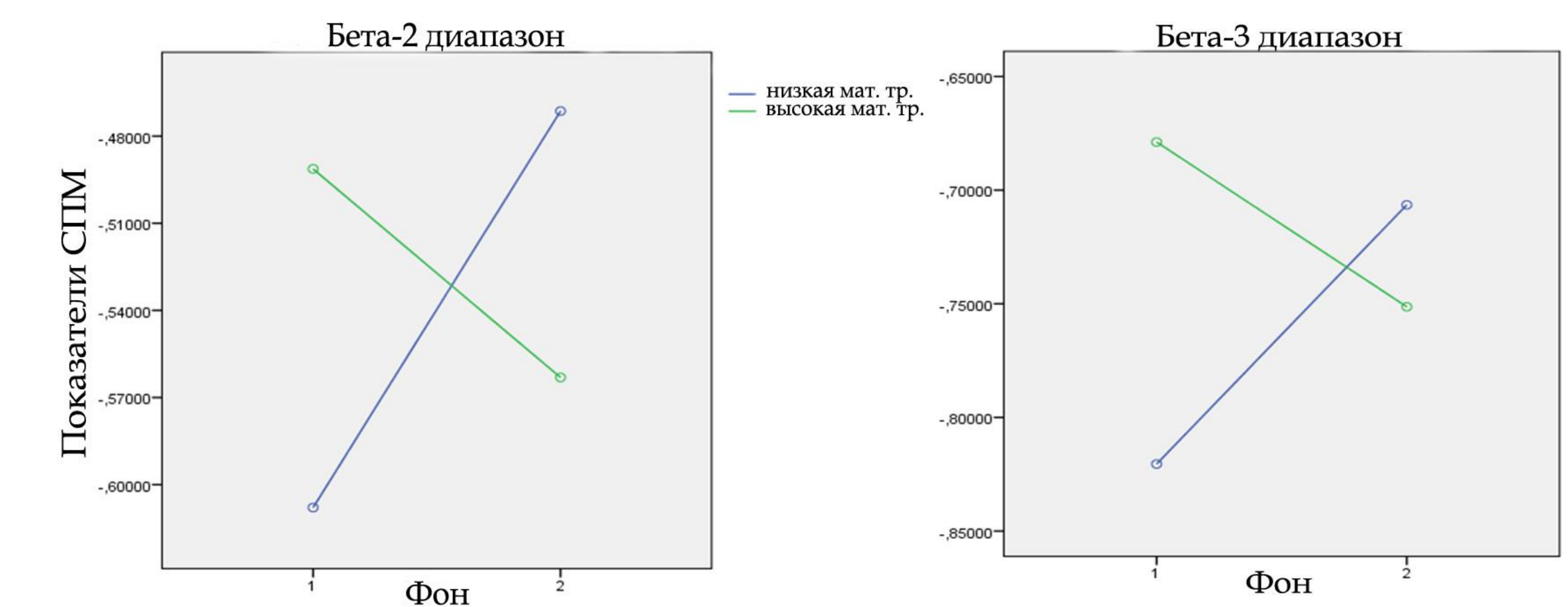


Статистическая обработка:

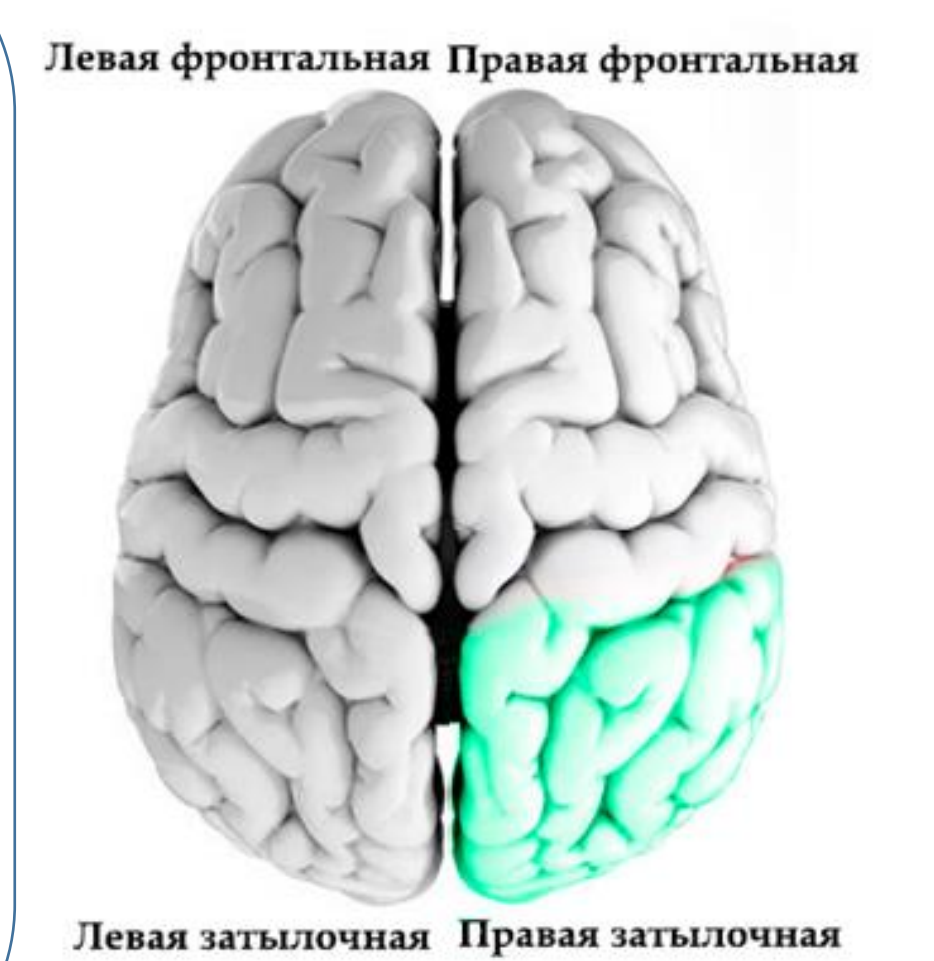
дисперсионный анализ с повторными измерениями, программа SPSS.



РЕЗУЛЬТАТЫ



Анализ *математической тревожности* показал достоверно значимый результат в диапазонах *бета-2* ($F = 6.4; p = .017$) и *бета-3* ($F = 4.4; p = .045$) в правой затылочной зоне.



Для *личностной тревожности* не было обнаружено статистически значимого результата. Предположительно дизайн исследования, включающий математические задачи, способствовал проявлению математической тревожности.

Литература:

1. Мещеряков Б. Г. Большой психологический словарь / Б. Г. Мещеряков, В. П. Зинченко. – СПб.: Прайм Еврознак, 2006. – 672 с.
2. Suárez-Pellicioni M. Math anxiety: A review of its cognitive consequences, psychophysiological correlates, and brain bases / M. Suárez-Pellicioni, M. I. Núñez-Peña, A. Colomé // Cog., Aff., & Behav. Neuroscience. – 2016. – vol. 16, is.1. – pp. 3–22.