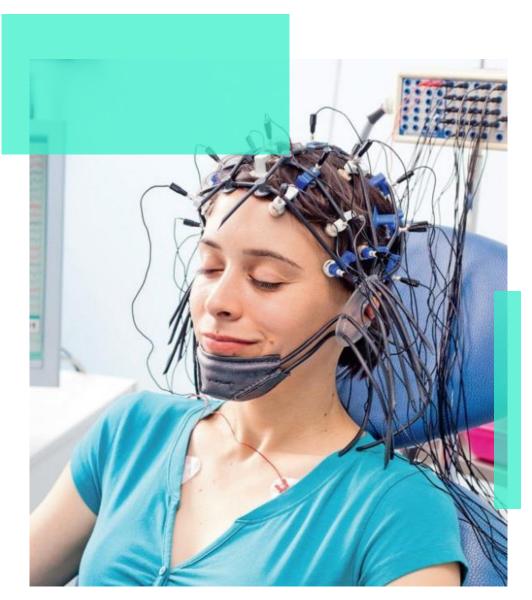
ПЛЮЩЕВ АЛЕКСАНДР 11«В»

ИССЛЕДОВАНИЕ И СОЗДАНИЕ ЭЭГ/ЭМГ ТРЕНИНГА

Руководитель проекта: Кузнецова Галина Вячеславовна

2024

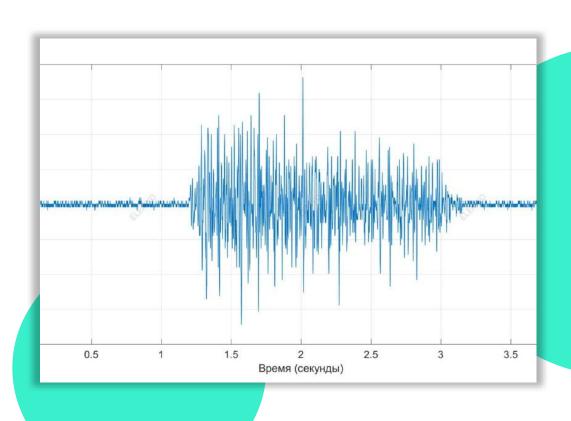


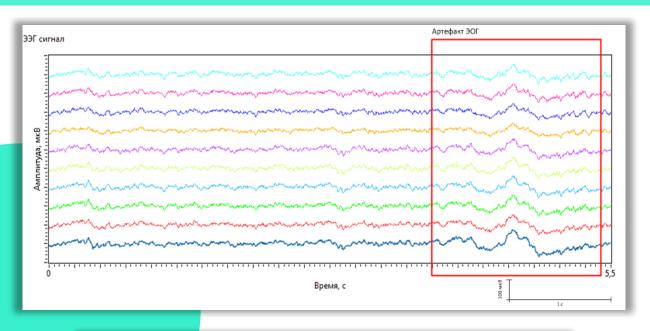
ЦЕЛЬ И АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА

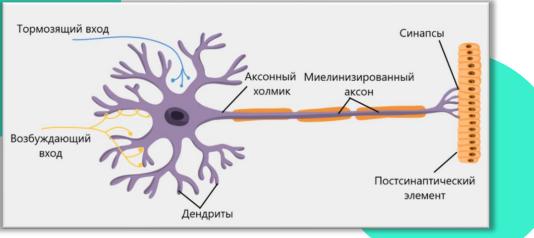
Цель проекта:

- Исследовать принципы и природу сигналов ЭЭГ/ЭМГ, и их связь с состоянием человека.
- Создать два программных тренинга, которые будут удовлетворять предъявленным далее условиям.

ПРИНЦИПЫ И ПРИРОДА ПОЛУЧАЕМЫХ СИГНАЛОВ







СВЯЗЬ СИГНАЛОВ С СОСТОЯНИЕМ ПАЦИЕНТА



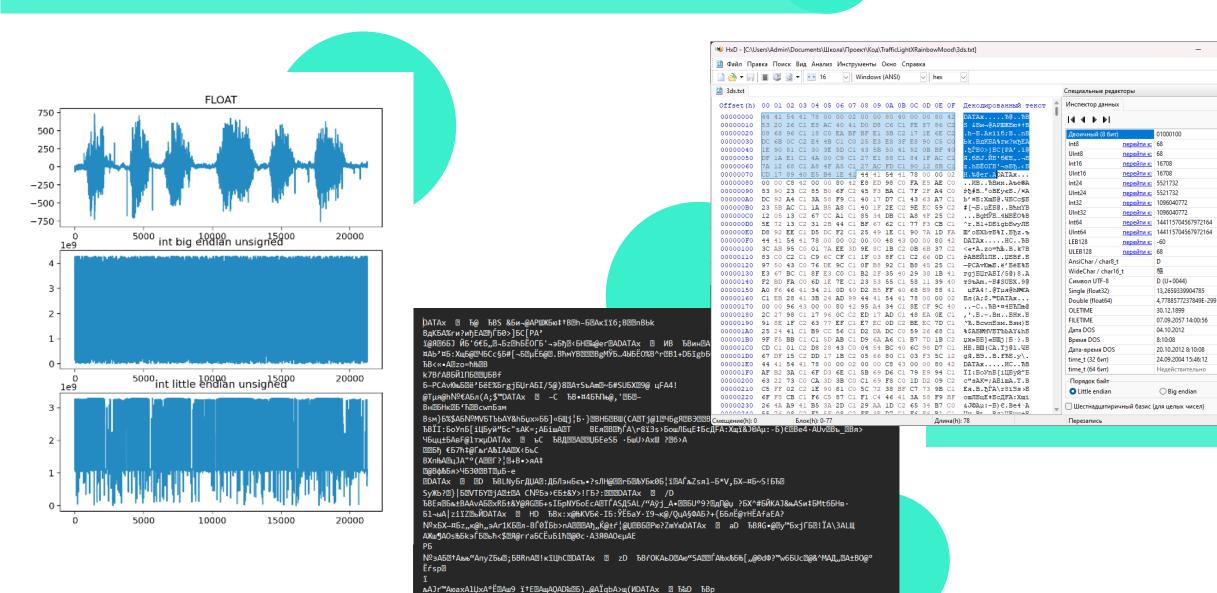


ОПИСАНИЕ ТРЕНИНГОВ

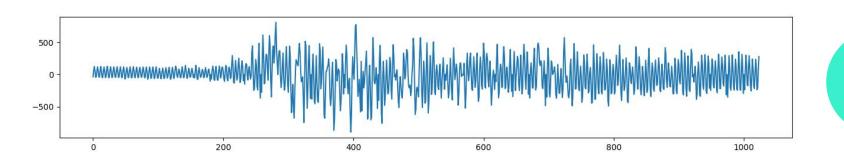


- Тренинг «Радужное настроение», представляющий амплитуду α-ритма головного мозга в виде цветовой полоски, где пациент повышает амплитуду α-ритма, чтобы изменить цвет полосы от фиолетового до красного.
- Тренинг "Светофор" использует ЭМГ для калибровки уровня сигнала от минимума до максимума. В котором вычисляется диапазон амплитуды, который разделяется на 3 области с цветовой кодировкой: зеленый (низкий), желтый (средний) и красный (высокий). Если сигнал ЭМГ находится в соответствующей зоне в течение некоторого времени, то открывается выделенный квадратик того же цвета на экране компьютера, скрывающий часть изображения.

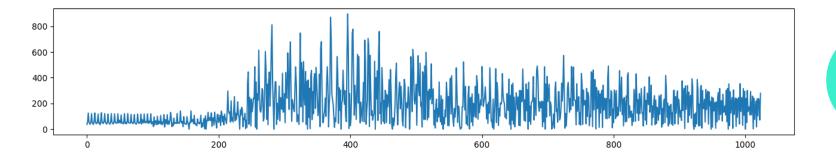
ПОЛУЧЕНИЕ ДАННЫХ



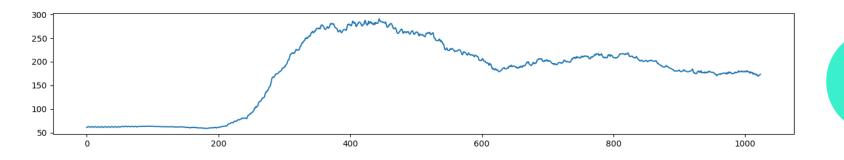
ФИЛЬТРАЦИЯ ДАННЫХ



Сигнал который приходит изначально

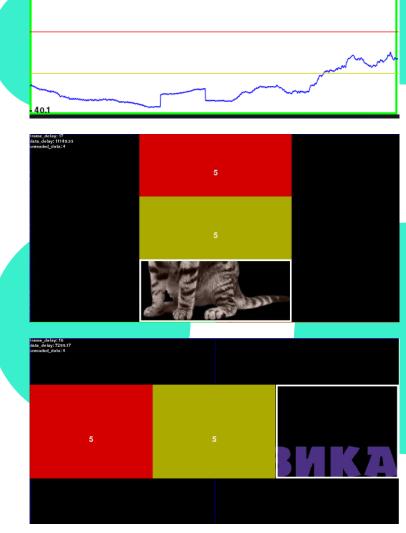


Сигнал после применения функции abs()

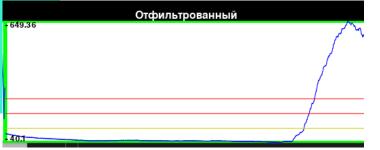


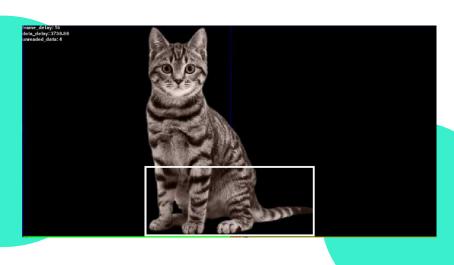
Сигнал после фильтра с плавающим окном

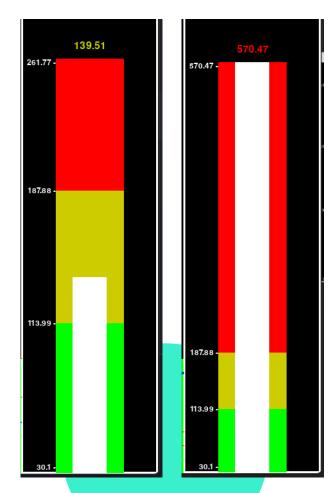
COЗДАНИЕ GUI



Отфильтрованный

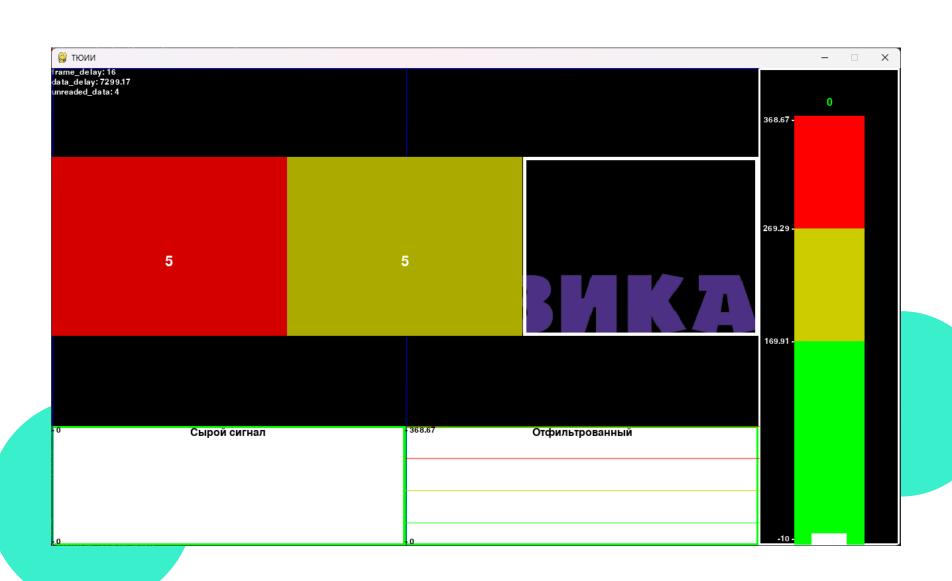






frame_delay: 34 data_delay: 31.55 unreaded_data: 12

COЗДАНИЕ GUI



ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

Подведение итогов тренинга, численно выразить успешность прохождения

Реализовать запись показаний Во время прохождения тренинга

> Реализовать Тренинг «Радужное настроение»

Реализовать возможность Одновременного использования Датчиков ЭЭГ и ЭМГ

