

# КЕЙС "Демонстрационная работа «Ритмы мозга и спектральный анализ ЭЭГ»"

Автор: Гордиевская А.Ю.

МБОУ «Акбулакская СОШ №3»

Направление: естественно-научное

Уровень сложности: сложный

Время: 35 минут

**О чем мероприятие:** В этой работе мы познакомимся с электроэнцефалографией (ЭЭГ) – методом изучения электрической активности мозга. Мы регистрируем электрическую активность мозга и научимся выделять «ритмы мозга». Отражающие регулярные колебания возбудимости нервной ткани.

**Цель:** познакомится с методом регистрации электроэнцефалограммы и ее спектральным отображением. Научиться анализировать запись электроэнцефалограммы и выделять в ней ритмы разной частоты.

**Задачи для участников:**

1. Получить ЭЭГ бодрствующего человека в затылочном отведении в расслабленном состоянии с закрытыми глазами.
2. Проанализировать полученную запись ЭЭГ и выделить в ней участок с выраженным альфа-ритмом.

**Используемое оборудование и материалы:**

1. «Цифровая лаборатория в области нейротехнологий. Практикум по биологии»:
  - 1.1. Сенсор ЭЭГ
  - 1.2. Центральный модуль
  - 1.3. Кабель для подключения центрального модуля
2. ПК с ОС Windows и установленной программой BiTronics Studio.

**1. Введение** - актуализация знаний обучающихся по теме «Строение головного мозга»

**2. Выполнение практических заданий:**

1. Запустить ПО BiTronics Studio.
2. Наденьте на голову ободок ЭЭГ. Electroды расположите на затылке чуть выше уровня ушей. Electroды должны соприкоснуться с кожей при необходимости уберите волосы в сторону. Опорный Electroд закрепите на мочке уха с помощью прищепки.
3. Перейдите во вкладку «ЭЭГ» и запустите запись сигнала, нажав на кнопку «Подключить порт». Вы должны увидеть хаотический сигнал ЭЭГ.
4. Остановите запись сигнала, нажав на кнопку «Отключить порт».

**3. Рефлексия:** насколько важной и полезной кажется проведение демонстрационной работы по определению ритма мозга и спектрального анализа ЭЭГ.