

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования «Детский технопарк «Кванториум» - Дом
пионеров» г.Альметьевска Республики Татарстан**

Мастер-класс

Тема: «ViTronics Lab. Ритмы головного мозга. ЭЭГ.»

Автор-составитель:

Муллагалиев Н.А.,

педагог дополнительного образования

Дата проведения: 08.06.2020

Альметьевск, 2020

Тема: «ViTronics Lab. Ритмы головного мозга. ЭЭГ».

Дата проведения: 08.06.2020.

Формат проведения: онлайн.

Возраст детей: 11-18 лет.

Цель: Познакомить ребят с возможностями ViTronics, заинтересовать в изучении биотехнологий.

Задачи:

Образовательные: Ознакомить с информацией о ритмах головного мозга, научить пользоваться ViTronics.

Развивающие: Развить интерес к биотехнологиям

Воспитательные: Воспитать желание познавать организм человека при помощи современного оборудования.

Материалы и оборудование: Компьютер, интернет-соединение, набор ViTronics Lab.

План:

1. Вводный этап

-информационный блок – 2 мин.

-мотивационный блок (теоретическая часть) – 20 мин.

2. Основной этап

-проблемный блок (практическая часть) – 20 мин.

3. Заключительный этап

- рефлексивный блок – 3 мин.

Ход мероприятия:

1. Вводный этап

Информационный блок

- Добрый день дорогие ребята! Меня зовут Наиль Азатович. И сегодня мы поговорим с вами о ритмах головного мозга и конструкторе ViTronics, с помощью которого сможем увидеть осциллограмму электрического тока нашего мозга.

Мотивационный блок

- Мозг человека по своему действию напоминает электромагнитный прибор. Множество нейронов отвечают на стимулы и «выстреливают»,

создавая определенные колебания – «мозговые волны» или ритмы. Частота у них бывает разной. Современная наука определила несколько основных ритмов – бета, альфа и дельта. Человеческое сознание отражает их смешанную активность, при этом в разные временные периоды всегда преобладает какой-то один ритм. Для повышения собственной эффективности важно научиться контролировать данные колебания и легко входить в различные состояния.

2. Основной этап

- Отлично! Вы познакомились с особенностями головного мозга. Теперь соберем конструктор, который поможет нам увидеть ту самую активность, о которой мы с вами говорили.

- (Идет сборка конструктора с поэтапным пояснением)

- Итак, мы собрали прибор, способный измерить ритмы нашего мозга. Давайте измерим бета-волны мозга. Для того чтобы их увидеть, нужно заняться какой-нибудь мозговой активностью, например, слушать любимую музыку, или читать увлекательную книгу.

(Преподаватель начинает читать книгу, на осциллографе появляется изображение)

- Перед вами наглядный пример бета-волн головного мозга. Теперь очередь альфа-волн. Для этого нужно погрузиться в состояние покоя

(Преподаватель закрыл глаза и расслабился, на осциллографе появляется изображение)

- Вы наблюдаете осциллограмму альфа-волн. На очереди дельта-волны, однако они проявляются лишь в стадии глубокого сна. К сожалению, мы не сможем ознакомиться с осциллограммой дельта-ритмов.

3. Заключительный этап

- Итак, ребята! Какие виды активностей мозга вы знаете? И как они выглядят?

(ребята высказывают свою интерпретацию)

- Все ваши ответы верны! Спасибо всем за внимание! Отличного вам дня!

Список рекомендуемой литературы:

Интернет-ресурсы:

1. <https://zen.yandex.ru/media/id/5c4c134e6823bc046572e70f/ritmy-golovnogo-mozga-i-ih-stimuliaciia-5d0771113da6540da24d44d9>
2. <https://bitronicslab.com/>
3. https://www.youtube.com/watch?v=SIhcHq2-Goo&feature=emb_logo