

«Использование программно-аппаратного комплекса БОС «Нейрокурс» в индивидуальных занятиях с детьми с ограниченными возможностями здоровья»

Введение

Психические, психологические расстройства в той или иной форме наблюдаются в определенные периоды жизни у населения всего земного шара.

Психоэмоциональное состояние, значительно влияет на степень адаптации функциональных систем организма к изменяющимся условиям окружающей среды. Острая стрессогенная реакция может проявляться в форме чрезмерной потливости, бледности кожных покровов, ощущения сердцебиения, тошноты, потери аппетита или наоборот, чувства неутолимого голода и жажды.

Психосоматические заболевания требуют своевременного, комплексного лечения. Коррекция психоэмоционального состояния человека является одним из наиболее эффективных способов управления устойчивыми стрессовыми состояниями и профилактики их последствий.

Комплекс биологической обратной связи «Нейрокурс» с успехом используется в работе психотерапевтов, психиатров, психологов, спортивных психологов, врачей-терапевтов, реабилитологов, дефектологов для коррекции психоэмоционального состояния. Его эффективность заключается в том, что он позволяет специалистам отслеживать и анализировать физические и эмоциональные реакции, что способствует более точной диагностике и разработке индивидуализированных программ лечения.

Кроме того, «Нейрокурс» помогает развивать навыки саморегуляции, учит управлять стрессом и повышать устойчивость к эмоциональным перегрузкам. Использование технологий биологической обратной связи способствует улучшению концентрации внимания, снижению тревожности и депрессивных симптомов, что делает «Нейрокурс» ценным инструментом в различных областях психического здоровья и физической реабилитации.

Цель: развитие навыков саморегуляции физиологических и психологических процессов с помощью метода биологической обратной связи (БОС) у детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья (далее – дети с ОВЗ).

Задачи:

- обучение диафрагмально-релаксационному дыханию;
- развитие навыков управления вниманием;
- снижение уровня стресса и тревожности;
- коррекция психоэмоционального состояния;
- улучшение концентрации и устойчивости внимания;
- профилактика аддиктивного поведения;
- формирование навыков релаксации и самоконтроля.

Комплекс рекомендован для работы с детьми с ОВЗ:

- с нарушениями внимания (в т. ч. СДВГ);
- с повышенной тревожностью и стрессом;
- с испытывающими трудности с саморегуляцией;
- с психосоматическими расстройствами;
- в целях улучшения психологической устойчивости;
- в профилактике эмоционального выгорания.

Показания к применению:

- нарушения внимания и гиперактивность;
- тревожные расстройства;

стресс и эмоциональное напряжение;
проблемы со сном;
психосоматические проявления;
трудности адаптации;
аддиктивное поведение;
реабилитация после психотравм.

Виды БОС-тренингов в программе «Нейрокурс»

1. Кардио (ЭКГ) БОС-тренинг:

Цель: выработка навыка диафрагмально-релаксационного дыхания; контроль частоты сердечных сокращений (ЧСС) и variability сердечного ритма.

2. ЭЭГ БОС-тренинг:

по интенсивности альфа - и бета-ритмов — развитие концентрации и расслабления;
по тета – и СМР – ритмам — улучшение внимания и самоконтроля;
по коэффициенту дефицита внимания (КДВ) — мониторинг динамики внимания;
по субдиапазонам ритмов — индивидуальная настройка под задачи обучающихся.

3. ЭМГ БОС-тренинг:

контроль мышечного напряжения;
прогрессивная релаксация по Джекобсону.

4. Диагностические режимы:

психофизиологические пробы с регистрацией физиологических показателей;
оценка функционального состояния головного мозга по ЭЭГ.

5. Психологическая экспресс -диагностика:

тест «Цветопредпочтение» оценка вегетативного коэффициента (ВК) и суммарного отклонения (СО);

тест «Сенсорные предпочтения» — определение ведущего сенсорного канала.

Возможности программного обеспечения и оборудования, входящих в состав комплекса «Нейрокурс»:

уникальной разработкой «НПФ АМАЛТЕЯ» является режим диагностика с пробами, предназначенный для психофизиологической оценки функции внимания у детей и взрослых;

Кардио (ЭКГ)-БОС-тренинг – для выработки навыка диафрагмально-релаксационного типа дыхания;

ЭЭГ - БОС-тренинг по интенсивности альфа и бета ритмов для выработки навыка увеличения амплитудной составляющей тренируемого ритма;

ЭЭГ - БОС-тренинг по интенсивности тета и СМР ритмов для выработки навыка контроля тренируемой активности;

ЭЭГ - БОС-тренинг по показателю Коэффициента дефицита внимания (КДВ) с возможностью мониторингирования времени существования и изменения показателя в сеансах с биоуправлением;

ЭЭГ - БОС-тренинг по субдиапазонам бета, тета, альфа ритмов головного мозга при проведении нейрофизиологических проб и введении специфических нагрузок. Тренируемый ритм и субдиапазоны выбираются методистом или врачом;

ЭМГ - БОС-тренинг по интенсивности сокращений и напряжений, группы мышц или мышцы;

ЭМГ – БОС-тренинг по Джекобсону по прогрессивной интенсивности сокращений и напряжений выбранной группы мышц или мышцы. Возможность вести индивидуальные карточки пациентов с результатами диагностических и коррекционно-лечебных сеансов; Возможность использовать методический мультимедийный материал;

Диагностические режимы для проведения психофизиологических проб с регистрацией физиологических показателей и для оценка функционального состояния головного мозга по показателям электроэнцефалограммы (ЭЭГ) при одновременном мониторингировании основных физиологических показателей (ЭКГ, ЧД, ЭМГ);

Встроенный режим тестирования для проведения психологической экспресс-

диагностики (Тест «Цветопредпочтение» для получения значений коэффициентов ВК (вегетативный коэффициент) и СО (суммарное отклонение от аутогенной нормы) и выявления актуального эмоционального состояния пациента и Тест «Сенсорные предпочтения» для получения информации о структуре репрезентации сенсорных систем и сенсорном профиле (ведущем сенсорном канале), для оптимального выбора вида обратной связи);

Возможность выводить на печать результаты сеансов в виде таблиц или графиков;

В двухмониторной модификации проведение сеанса в двухмониторном режиме.

Показания к использованию комплекса «Нейрокурс»:

диагностика психоэмоционального состояния, сердечно-сосудистой и дыхательной системы. Считывание физиологических параметров работы организма позволяет выявить отклонения и начать занятия по коррекции нарушений;

изучение биоэлектрической работы мозга с целью определения нарушений в работе мозга. Проверка проводится с нагрузкой, что делает результат более точным, позволяет увидеть, как ведет себя мозг при эмоциональной и интеллектуальной нагрузке;

диагностика естественных рефлексов, реакции мозга на различные физические и слуховые раздражители. Для этого проводится сенсорная звуковая, слуховая, тактильная стимуляция;

диагностика с целью выявления нарушений тактильного, слухового и зрительного внимания;

выявление сенсорных предпочтений для определения стиля обучения;

комплексная диагностика интеллектуального развития, состояния психики, работы нервной системы.

Комплекс БОС, также может использоваться для лечения патологий, связанных с психоэмоциональными нарушениями. К ним относятся:

синдром дефицита внимания;

задержка речевого и умственного развития;

ДЦП;

синдром Дауна;

игровая зависимость;

асоциальное расстройство;

переедание, связанное с психоэмоциональным расстройством;

булимия, анорексия;

функциональные головные боли;

ВСД;

неврастения.

Противопоказания при БОС-терапии:

несохранность интеллекта, при которой показано лечение когнитивных функций другими методами;

некоторые сопутствующие болезни, например злокачественные новообразования, острые стадии определённых болезней или недавно полученные травмы;

острые стадии психических расстройств;

воспаление кожного покрова в зонах контакта с датчиками или тренажёром;

ожирение III степени;

некоторые виды эпилепсии. Риск связан с тем, что яркие визуальные стимулы или нестабильная активность мозга могут спровоцировать судороги;

ранний детский возраст (до 3–4 лет). В этот период ребёнок ещё не готов к выполнению заданий на компьютере;

тяжёлые органические поражения ЦНС. При последствиях травмы, опухоли или выраженных структурных изменениях мозга метод может применяться только после тщательной диагностики;

также БОС-тренинги по показателям сердечно-сосудистой системы противопоказаны при наличии кардиозаболеваний или установленного

кардиостимулятора.

Преимущества терапии:

на ребенка с ОВЗ не оказываются физические воздействия;
процедура безболезненна, не вредит физическому и психическому состоянию ребенка с ОВЗ;
занятия проходят в игровой форме;
можно совмещать с лечением традиционными методами;
в процессе диагностики происходит визуализация и наглядное представление на экране монитора;
исследование комплексное, позволяет диагностировать работу сразу нескольких систем организма;
возможность наблюдать изменения в работе организма в режиме реального времени благодаря прикрепленным к телу высокочувствительным датчикам;
выявляются не симптомы заболеваний, а дисфункции;
высокая эффективность диагностики и лечения тех заболеваний, при которых традиционная медицина не дает успешного результата (например, ВСД);
комплекс не имеет противопоказаний и не вызывает побочные эффекты;
может использоваться для детей старше 4 лет;
схема терапии подбирается индивидуально, что позволяет достигать максимального точного результата;
наблюдать за эффективностью лечения можно в режиме реального времени и своевременно корректировать начатую терапию;
эффект от БОС-терапии сохраняется на длительное время.

Практическая работа.

Этап 1: Первичная диагностика. Продолжительность: 30 минут. Работа с детьми с ОВЗ начинается со сбора данных и постановки задач.

Специалист проводит беседу, выясняет запрос, историю проблемы и мотивацию. Выполняет психовизиологическую диагностику с помощью датчиков комплекса (в покое и при нагрузках), регистрируются основные показатели: ЭЭГ (активность мозга), ЭКГ (сердечный ритм), ЭМГ (мышечное напряжение) и дыхание.

На основе диагностики выбирается тип тренинга (например, снижение тревоги через альфа-тренинг или улучшение концентрации внимания через бета-тренинг).

Этап 2: Структура сеанса. Продолжительность 20-30 минут.

1. Вводная часть (организационный момент)

Специалист создает доверительную атмосферу, объясняет цель занятия и план действий. Подключает датчики, ребенок с ОВЗ принимает удобную позу.

2. Основная часть (тренинг)

Это центральный этап, где обучающийся взаимодействует с компьютерной программой. Программа преобразует физиологические сигналы в зрительные или звуковые образы.

Специалист объясняет обучающемуся, что нужно делать (например, дышать животом, чтобы «столбик» на экране поднимался и опускался, или «надувать» мыльный пузырь на экране).

Ребенок с ОВЗ выполняет задание, глядя на экран (например, игра «Мыльные пузыри» или отслеживание движущегося индикатора). Затем, короткий отдых. Расслабление под музыку и просмотр сменяющихся слайдов (цветотерапия) для восстановления.

Циклы «работа-отдых» могут повторяться с разными типами заданий (например, просто индикатор дыхания, чтение с контролем дыхания).

Для разных целей используются разные протоколы.

ЭЭГ - альфа -тренинг: Цель - расслабление. На экране появляется красивый пейзаж или спокойная музыка, мозг генерирует нужные альфа-волны.

ЭЭГ - бета-тренинг: Управление движением персонажа в игре или изменением изображения требует удержания высокого уровня концентрации (бета-ритма).

Кардио - тренинг (Экг): На экране анимированная диаграмма или персонаж меняет свое состояние в такт правильному диафрагмальному дыханию обучающегося.

ЭМГ- тренинг: Задача - расслабить мышцу настолько, чтобы, например, исчез звук или изменился цвет на экране.

После завершения упражнений датчики снимаются. Специалист обсуждает с ребенком с ОВЗ его самочувствие, что понравилось, что было легко или сложно. Важно закрепить положительные эмоции от занятия.

Этап 3: Анализ прогресса и завершение курса.

Мониторинг динамики: Программа «Нейрокурс» автоматически сохраняет результаты каждого сеанса в карточке обучающегося, строя «диаграммы прогресса» это позволяет объективно видеть изменения.

Для формирования устойчивого навыка саморегуляции требуется курс из 10-20 сеансов.

По окончании курса проводится повторная диагностика (как на Этапе 1), чтобы оценить эффективность работы в числовых показателях.