***Парменова Ирина Сергеевна,***

***учитель информатики***

***МБОУ "Коношская СШ"***

**Здоровье без лекарств: метод БОС в общеобразовательной школе**

Что такое БОС? Биологическая Обратная Связь (БОС) – это новый безлекарственный метод исправления нарушенных функций организма с использованием электронных приборов, регистрирующих и преобразующих информацию о состоянии органов и систем человека в доступные пониманию зрительные и слуховые сигналы (<http://biosvyaz.com/>). БОС - это современный высокоэффективный немедикаментозный метод реабилитации, метод, обеспечивающий совершенную работу организма и защищающий от болезней *(улучшение работы кардио-респираторной системы, профилактика ОРЗ, бронхитов, астматических синдромов и др.)*, избавление от чувства тревожности, нервозности, эмоциональной нестабильности, стресса и депрессии, коррекция СДВГ у детей, овладение навыками саморегуляции.

 Автором метода является Российский ученый-физиолог, кандидат биологических наук, Президент Ассоциации Биологической Обратной Связи Сметанкин А.А.

Основная задача метода БОС – обучение саморегуляции, а «обратная связь» облегчает процесс обучения физиологическому контролю. Приборы БОС помогают увидеть и услышать работу внутренних органов и систем организма через датчики, связанные с преобразователем биоэлектрических и биомеханических сигналов. Информация с датчиков передается на экран монитора и одновременно преобразуется в звуковые сигналы. Эти приборы делают доступной зрению и слуху ребенка информацию, в обычных условиях им не воспринимаемую. Освоив метод БОС, каждый может небольшим усилием воли регулировать работу организма так, чтобы улучшать состояние своего здоровья. Навык оздоровления через некоторое время закрепляется и потом уже не требуется помощь компьютера.

Работа кабинета «БОС-Здоровье» в нашей школе началась с февраля 2009 года в виде уроков оздоровительной дыхательной гимнастики. Занятия проводятся два раза в неделю с обучающимися начальной школы. Формы проведения занятий: групповые и индивидуальные.

Тренажеры БОС «Дыхание» установлены на база компьютерного класса школы и предназначены для:

- проведения дыхательных тренингов, восстановления, сохранения и укрепления здоровья путем выработки правильного диафрагмально-релаксационного типа дыхания с максимальной индивидуальной дыхательной аритмией сердца (ДАС), ДАС - разница частоты пульса на вдохе и выдохе;

- определения показателя «Паспорта Здоровья» (уровня активизации внутренних резервов организма) по величине физиологического показателя ДАС и степени гармонизации работы дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

Величина ДАС напрямую зависит от возраста человека, от состояния его дыхательной, сердечнососудистой и нервной систем, также на величину ДАС влияют эмоциональной состояние человека и его самочувствие.

Таблица 1. Паспорт здоровья и биологический возраст человека

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ДАС в уд/мин** | **Биологический возраст (в годах)** | **Уровень здоровья** **(в баллах)** |
| более 37 | 0-9 | 91-100 |
| 33-36 | 10-19 | 81-90 |
| 29-32 | 20-29 | 71-80 |
| 25-28 | 30-39 | 61-70 |
| 21-24 | 40-49 | 51-60 |
| 17-20 | 50-59 | 41-50 |
| 13-16 | 60-69 | 31-40 |
| 9-12 | 70-79 | 21-30 |
| 5-8 | 80-89 | 11-20 |
| 0-4 | более 90 | 0-10 |

Выработка диафрагмально-релаксационного типа дыхания осуществляется в несколько этапов:

1. Обучение технике диафрагмально-релаксационного дыхания без приборов БОС (**Подготовительный этап**);

2. Освоение, постановка, формирование и закрепление навыка диафрагмально-релаксационного дыхания под контролем тренажера БОС.

Техника освоения навыка диафрагмально-релаксационного дыхания следующая:

- необходимо занять удобное комфортное положение сидя;
 - плечи расслаблены и опущены, руки лежат на коленях;
 - сделайте не глубокий медленный вдох через нос и постарайтесь при этом надуть живот;

- сделайте плавный, медленный выдох через рот, губы при этом должны быть полусомкнуты в виде «трубочки», живот нужно втянуть;

- следите за тем, чтобы мышцы груди и плечевого пояса не участвовали в дыхании. Для контроля одну руку положите на грудь, другую на живот. Двигаться должна только рука, находящаяся на животе;  - необходимо, чтобы выдох был в два раза длиннее вдоха (вдох на 1-2, выдох на 1-2-3-4). За выдохом без задержки и паузы должна наступить фаза вдоха;
 - применять какие-либо усилия во время выдоха не надо, воздух свободно покидает легкие;

- при правильном выполнении частота дыхания составляет 6-12 дыхательных движений в одну минуту.

Подготовительный этап включает три теоретических занятия. Учащиеся получают в доступной форме знания о дыхательной системе человека, газообмене, правильном дыхании, методе БОС, знакомятся с приборами, учатся прикреплять датчики, обучаются этапам работы с программой, учатся приемам расслабления, осваивают технику навыка диафрагмально-релаксационного дыхания.

**Основной курс:**

1. Подготовка к освоению диафрагмально-релаксационного типа дыхания во время сеанса БОС включает два практических занятия.

**Задачи**:

- освоить процесс диафрагмально-релаксационного типа дыхания под контролем тренажера БОС «Дыхание»;

- научиться делать выдох так, чтобы пульс снижался на выдохе.

2. Постановка диафрагмально-релаксационного типа дыхания. Включает четыре практических занятия.

**Задачи**:

- освоить и закрепить навык дыхания диафрагмой (животом);
 - научиться уверенно снижать пульс на выдохе.

3. Формирование навыка диафрагмально-релаксационного типа дыхания. Включает четыре практических занятия.

**Задачи**:

-достичь гармонии работы сердца и дыхания;

- увеличить ДАС (показатель паспорта здоровья) до возрастной нормы или превысить ее;

- снизить частоту дыхания;

- научиться использовать приобретенный навык дыхания без сигналов обратной связи;

4. Закрепление навыка диафрагмально-релаксационного дыхания. Включает два практических занятия.

**Задачи**:

- закрепление полученного навыка диафрагмально-релаксационного типа дыхания;

- воспроизведение полученного навыка без приборов БОС.

Каждое практическое занятие имеет два периода: период работы (тренировки) и период отдыха. В периоды работы предъявляются звуковые и зрительные сигналы обратной связи, с помощью которых можно научиться правильно управлять своим дыханием и величиной ДАС. Зрительные сигналы обратной связи представлены в игровых сюжетах («столбик», «закрась забор», «раскрась картинку», «окно», «пчела»).

Сюжет «Столбик»  обеспечивает понятный каждому человеку алгоритм тренируемого дыхания:

* вдох– шторка на столбике поднимется вверх, закрывая его, в ответ на увеличение величины частоты сердечных сокращений,
* выдох – шторка на столбике опускается вниз в ответ на уменьшение величины частоты сердечных сокращений.

Сюжет «Забор»

Вдох- забор раскрашивается снизу вверх, выдох – раскрашивание сверху вниз.

Успешность результата зависит от правильности вдоха и выдоха.

В периоды отдыха сигналы обратной связи не предъявляются, то есть представляется возможность отдохнуть, расслабиться, переключить свое внимание. Для этого показываются тематические слайды («города мира», «животные», «рыбы», «природные явления», «пригороды Петербурга»), сопровождаемые приятной, спокойной музыкой.

Время периода работы постепенно увеличивается от 2-х до 4-х минут. Период отдыха от 1-ой до 2-х минут. Общее время сеанса также увеличивается постепенно от 10-ти до 12-х минут.

Курс оздоровительной дыхательной гимнастики по методу БОС состоит из 3-х теоретических и 12-ти практических занятий.

Применение методики оздоровительной дыхательной гимнастики с использованием метода БОС позволяет:

* оказывать общеукрепляющее воздействие на организм человека;
* повышать уровень концентрации внимания и успеваемости;
* проводить профилактику и коррекцию нарушений звукопроизношения;
* нормализовать темпы биологического созревания и показатели физического развития;
* снизить заболеваемость;
* обучить произвольной регуляции функциями организма с целью профилактики неблагоприятных последствий стресса и гиподинамии.

Практика использования метода показала, что после 10-12 сеансов у детей повышается показатель ДАС, что говорит об улучшении функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной систем и самочувствия детей.

Исключительно важное значение имеет данный курс для оздоровительной работы с учителями, так как в процессе коррекции дыхания улучшаются функции голосообразующего аппарата, уменьшается нагрузка на голосовые связки, снимается психологическое напряжение.

Технология БОС органично встраивается в образовательный процесс, сочетается и дополняет все уже применяемые в течение многих лет методы оздоровительной работы, способствуя массовому оздоровлению не только школьников, но и учителей.

Список литературы

1. Межевалов А.Н., Ромодин В.В., Сметанкина С.И. и др. - СПб.: ЗАО "Биосвязь", 2006.
2. Сметанкин А.А, Дыхание по Сметанкину. - СПб.: ЗАО"Биосвязь", 2007.
3. Сборник статей "Общие вопросы применения метода БОС"