



*Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
города Нижневартовска детский сад №77 «Эрудит»*

КОПИЯ ВЕРНА

ПРИНЯТА:
на педагогическом совете №1 от 30.08.2023 г.
СОГЛАСОВАНА:
на заседании Совета родителей
(законных представителей) ДОУ
№ 2 от 29.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНА:
Заведующий МАДОУ
г.Нижневартовска ДС №77 «Эрудит»
_____ Е.Н. Ахтямова
Приказ № 347 от 30.08.2023 г.

**Программа
дополнительного образования
«Ступени к здоровью»
«Проведение занятий по укреплению
здоровья детей на основе
технологии «БОС - ортопедический»**



г. Нижневартовск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ	
1.1. Пояснительная записка	4
1.2. Цели и задачи реализации Программы	4
1.3. Планируемые результаты освоения Программы	4
II. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ	
2.1. Учебный план	6
2.2. Комплексно-тематическое планирование	7
III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ	
3.1. Продолжительность и этапы реализации Программы	10
3.2. Компьютерная программа «Cardio»	12
3.2.1. Этапы обучения по компьютерной программе «Cardio»	12
3.2.2. Учебный план обучения диафрагмально-релаксационному дыханию по компьютерной программе «Cardio»	16
3.3. Компьютерная программа на основе методики ДАС – БОС «Учимся и оздоравливаемся»	16
3.3.1. Структура занятий программы «Учимся и Оздоравливаемся»	16
3.4. Материально-техническое обеспечение Программы	17
3.5. Методическое обеспечение реализации Программы	21
3.6. Годовой календарный учебный график	25
IV. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ	
4.1. Список литературы	27
4.2. Приложения	28

Паспорт программы

Название программы	Программа дополнительного образования по укреплению здоровья детей на основе технологии «БОС – ортопедический «Ступени к здоровью»
Основание для разработки проекта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». 2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.07.2020 №373 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам дошкольного образования". 3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.10.2013 № 1155 (ред. от 21.01.2019) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»; 4. Закон РФ от 07.05.1992 №2300-1 (ред. от 11.06.2021) «О защите прав потребителей». 5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 г. Москва «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18 декабря 2020 г. № 61573) (далее – СП 2.4.3648-20). 6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 г. Москва «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (Зарегистрировано в Минюсте России 29 января 2021 г. № 62296) (далее – СанПиН 1.2.3685-21). 7. Устав МАДОУ г. Нижневартовска ДС № 77 «Эрудит».
Автор	Слюсарева Наталья Николаевна, воспитатель
Организация исполнитель	Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение города Нижневартовска детский сад №77 «Эрудит»
Целевые группы	Дети 4 -7 лет
Тип технологии	Социально - педагогический
Срок реализации	1 год
Цель	Сохранение и укрепление психосоматического здоровья детей с ограниченными возможностями здоровья путем внедрения в образовательный процесс технологии БОС – ортопедический.
Задачи	<ol style="list-style-type: none"> 1) оказывать общеукрепляющее и оздоравливающее воздействие на организм ребенка для нормализации его внутреннего физиологического состояния; использовать способности ребенка к произвольной регуляции дыхания путем проведения оздоровительных дыхательных упражнений; 2) регулировать гармоничность работы сердечнососудистой и дыхательной системы для выработки правильного дыхания; 3) сформировать стойкий навык диафрагмально-релаксационного дыхания типа с максимальной дыхательной аритмией сердца (ДАС); 4) использовать показатель здоровья для диагностики состояния системы дыхания, вегетативной регуляции, а также для формирования банка данных; 5) воспитывать у ребенка осмысленное ценностное отношение собственному физическому и духовному здоровью, расширяя на этой основе адаптивные возможности организма (повышение его сопротивляемости, избирательности по отношению к внешним воздействиям); 6) повысить уровень компетентности педагогов и родителей в области использования здоровьесберегающей технологии " БОС-Здоровье".

I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗЕЛ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная платная услуга «Проведение занятий по укреплению здоровья детей на основе технологии «БОС»» реализуется по программе «Ступени к здоровью», разработанной педагогом дополнительного образования. Методологической основой программы является технология биологической обратной связи (БОС), технология сознательного управления механизмами здоровья, разработанная под руководством А.А.Сметанкина, ученого-физиолога, кандидата биологических наук, директора Санкт-Петербургского НОУ "Институт БОС", президента Российской Ассоциации Биологической Обратной Связи.

Занятия проводит инструктор по физической культуре с высшим образованием и с высшей квалификационной категорией, прошедший курсы повышения квалификации по темам «Биотехнические и медицинские аппараты и системы с использованием биологической обратной связи», «Инновационные обучающие компьютерные программы на основе технологии «БОС - Здоровье», «Мониторинг эффективности БОС-технологии в образовании детей и подростков», в соответствии с учебным планом индивидуально 2 раза в неделю по 30 минут в кабинете «БОС - ортопедический» дошкольного учреждения.

1.2. Цели и задачи реализации Программы

Цель: сохранение и укрепление психосоматического здоровья детей с ограниченными возможностями здоровья путем внедрения в образовательный процесс технологии БОС – ортопедический.

Задачи:

- 1) оказывать общеукрепляющее и оздоравливающее воздействие на организм ребенка для нормализации его внутреннего физиологического состояния; использовать способности ребенка к произвольной регуляции дыхания путем проведения оздоровительных дыхательных упражнений;
- 2) регулировать гармоничность работы сердечнососудистой и дыхательной системы для выработки правильного дыхания;
- 3) сформировать стойкий навык диафрагмально-релаксационного дыхания типа с максимальной дыхательной аритмией сердца (ДАС);
- 4) использовать показатель здоровья для диагностики состояния системы дыхания, вегетативной регуляции, а также для формирования банка данных при осуществлении мониторинга воспитанников МАДОУ;
- 5) воспитывать у ребенка осмысленное ценностное отношение собственному физическому и духовному здоровью, расширяя на этой основе адаптивные возможности организма (повышение его сопротивляемости, избирательности по отношению к внешним воздействиям);
- 6) повысить уровень компетентности педагогов и родителей в области использования здоровьесберегающей технологии " БОС-Здоровье".

1.3. Планируемые результаты освоения Программы

- клиническое улучшение состояния ребенка;
- статистически значимые изменения регулируемой функции;
- сохранение устойчивости сформированных навыков в течение длительного периода времени;
- положительная динамика показателей уровня физического и познавательного развития.

Итоги реализации дополнительной платной услуги подводятся в форме компьютерной диагностики шаблоном «Диагностика».

Дополнительная платная услуга «Проведение занятий по укреплению здоровья детей на основе технологии «БОС» поводится два раза в неделю. Для детей 5 года жизни - 20 минут, для детей 6 года жизни - 25 минут, для детей 7 года жизни - 30 минут.

Оценка усвоения программного материала по укреплению здоровья детей на основе технологии «БОС» осуществляется 2 раза в год.

В настоящее время под биологической обратной связью (БОС) понимается метод, при котором с помощью каналов искусственной обратной связи (акустической, визуальной или тактильной) предъявляется информация о текущем состоянии той или иной физиологической функции с целью обучения его сознательному контролю и управлению этими функциями. Данный метод является интенсивно развивающейся инновационной технологией, как в медицине, так и в образовании.

Биологическая обратная связь по электромиограмме (ЭМГ - БОС) – обучение управлению функцией с помощью специальных устройств, которые регистрируют биопотенциалы тренируемой мышцы, усиливают их и преобразуют в различные сигналы обратной связи (световые, звуковые, комбинированные).

Метод ЭМГ – БОС получил широкое распространение в коррекции и профилактике двигательных нарушений благодаря возможности непрерывного контроля за функцией пораженных мышц и управления ею через эмоционально значимые параметры (изменения светового, звукового сигналов, управление компьютерной игрой).

При практическом применении метода учитываются основные положения физиологии движений и электромиографии.

Движение – одно из основных проявлений жизнедеятельности. «Все бесконечное разнообразие внешних проявлений мозговой деятельности сводится окончательно к одному лишь явлению – мышечному движению» (И.М.Сеченов).

Общепринята простая методика с использованием накожных поверхностных электродов, традиционно применяемых в электромиографических исследованиях.

Двигательная деятельность человека является результатом взаимодействия сложных условных и безусловных рефлексов, обеспечивающих взаимодействие всех органов и систем организма.

Скелетная мышца представляет собой средство, при помощи которого организм реагирует на изменения внешней и внутренней среды. Структурной единицей скелетной мышцы является мышечное волокно. Мышечные волокна подразделяются на быстрые и медленные. Быстрые физические обеспечивают выполнение быстрых и точных движений, а медленные тонические – выполнение сравнительно медленных не нуждающихся в точном контроле движений. Работа мышц – это их сокращение. Они бывают изотонические (динамические) и изометрические (статические), управляются центральной нервной системой при помощи нервных импульсов.

Нервный импульс и его распространение представляет собой биоэлектрический процесс, который регистрируется на электромиографе в виде кривой, сопровождается музыкой и мультимедией на мониторе компьютера при правильном выполнении какого-либо упражнения. Ребенок слышит и видит свои движения. Таким образом, осуществляется биологическая обратная связь ребенка с аппаратом, формируется самоконтроль и саморегуляция.

II. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

1.1. Учебный план

Продолжительность дополнительной платной услуги «Проведение занятий по укреплению здоровья детей на основе технологии «БОС» и их количество для всех возрастных групп представлены в таблице:

Группа	Кол-во в неделю	Кол-во в месяц	Кол-во в уч.год	Длительность занятий	Количество детей
5 год жизни	2	8	60	20мин	5
6 год жизни	2	8	60	25мин.	5
7 год жизни	2	8	60	30мин	5

График работы кабинета БОС по платным услугам

Дети, посещающие ДОУ				Не посещающие ДОУ
Вторник Четверг	15.10-15.40 Средняя группа	15.50-16.25 Старшая группа	16.40-17.20 Подгот. группа	17.30-18.00- I гр 18.10-18.40-II гр

Учебный план по обучению управлению работой мышц по компьютерной программе «МИО 2.2С»

№	Задачи	№ занятия
1.	Знакомство с компьютерным манипулятором, элементарными правилами пользования оргтехникой.	1
2.	Обучение работе на аппаратах ЭМГ-БОС. Контроль мышечного сокращения.	1-2
3.	Диагностика мышечного чувства. Пороговый режим. Уровень чувствительности – оптимальный.	1
4.	Восстановление и тренировка мышечного чувства. Для усложнения задачи повышается уровень чувствительности прибора и уменьшается величина межпорогового интервала.	3-10
5.	Выработать навык управления функциями мышц с изменениями ЭМГ- кривой Инструкция ребенку: выполнять упражнение с оптимальным уровнем чувствительности.	4-10
6.	Закрепить выработанный навык управления функциями мышц на уровне динамического стереотипа.	6-10

1.2. Комплексно-тематическое планирование программы «Ступени к здоровью»

Темы для составления шаблонов занятий по программам «МИО», «Cardio» и занятий здоровья «Учимся и Оздоровливаемся».

№	Месяц	Лексическая тема	Программа «МИО»	Программа «Cardio»	«Учимся и Оздоровливаемся»
1.	Сентябрь	Природа	Слайды: «Закаты», «Ночь», «Облака», «Пейзаж». Игра: «Горки»	Слайды: «Ночь», «Облака», «Закаты»,	Урок дыхания. 1,3 нед. Математика. 2,3 нед. Азбука. Видео: Осень. Сентябрь
		Растения	Слайды: «Розы», «Цветы 1», «Цветы 2» «Букеты». Раскрашивание: «Лист»	Слайды: «Розы»	Урок дыхания. 1,3 нед. Математика. 2,3 нед. Азбука. Видео: Осень. Октябрь
2.	Октябрь	Семья.	Слайды: «Семья 1», «Семья 2», «Дети», «Дети 1», «Дети 2». Раскрашивание: «Дети». Игра: «Домик»	Рассказ: «Блин» Сказки: «Репка», «Красная шапочка»	Урок дыхания. 1,3 нед. Математика. 2,3 нед. Азбука. Видео: Осень. Ноябрь
3.	Ноябрь	1 нед. Обувь. Головные уборы.		Рассказ: «Тюфелька» Сказка: «Красная шапочка»	Урок дыхания. 1,3 нед. Математика. 2,3 нед. Азбука. Видео: Зима. Декабрь
		2-3 нед. Зима.	Слайды: «Зима», «Снежная королева», «Сказки» Игра: «Зима». Видео: «Зима в Простоквашино»	Слайды: «Зима»	
		4 нед. Игрушки.	Раскрашивание: «Игрушки», «Полосы»	Слайды. Игрушки	
4.	Декабрь				

5.	Январь	4 нед. Домашние животные, птицы и их детёныши.	Слайды: «Домашние животные», «Лошади 1», «Лошади 2». Видео: «Котенок по имени Гав», «Простоквашино»	Слайды: «Животные»	Урок дыхания. 1,3 нед. Математика. 2,3 нед. Азбука. Видео: Зима. Январь
		5 нед. Дикие животные и их детёныши,	Слайды: «Животные», «Животные 1», «Животные 2», «Зверюшки». Раскрашивание: «Животные»	Слайды. Животные Сказки: «Лиса и Волк», «Маша и медведь»	
6.	Февраль	1-2 нед. Путешествия.	Слайды: «Романтика», «Путешествие», «Виды 1», «Виды 2», «Америка», «Восток», «Египет», «Италия», «Париж»	Слайды: «Зима»	Урок дыхания. 1,3 нед. Математика. 2,3 нед. Азбука. Видео: Зима. Февраль
		3-4 нед. День защитника Отечества (профессии, рода войск)	Слайды: «Армия»	Слайды: «Армия»	
7.	Март	1 нед. Наш город.	Слайды: «Центр», «Наш город 1», «Наш город 2», «Ночной город»	Слайды: «Города»,	Урок дыхания. 1,3 нед. Математика. 2,3 нед. Азбука. Видео: Весна. Март
		2-3 нед. Искусство.	Слайды: «Рисунки», «Эрмитаж», «Искусство», «Цирк», Видео: «Петербург», «Петергоф»	Слайды: «Искусство», «Эрмитаж», «Петергоф», «Замки», «Архитектура»	
		4 нед. Транспорт.	Слайды: «Автомобили», «Мотоциклы», «Модели». Раскрашивание: «Ракета и пароход»	Слайды: «Автомобили», «Мотоциклы», «Модели»	

8.	Апрель	1 нед. Весна.	Слайды: «Вода», «Река», «Розы»	Слайды: «Вода», «Река», «Розы»	Урок дыхания. 1,3 нед. Математика. 2,3 нед. Азбука. Видео: Весна. Апрель
		2 нед. Перелётные птицы.		Слайды. «Птицы», «Лебеди» «Природа», «Облака». Рассказ: «Цапля»	
9.	Май	1-2 нед. День Победы	Слайды: «Города»,	Слайды: «Города», «Центр»	Урок дыхания. 1,3 нед. Математика. 2,3 нед. Азбука. Видео: Весна. Май
		2 нед. Животные жарких стран.	Слайды: «Тропики», «Фауна», «Животные», «Животные 1», «Животные 2» Игра: «Дорожка»	Слайды: «Животные»,	
		4 нед. Рыбы. Насекомые.	Слайды: «Рыбы», «Баюочки», «Дельфины»	Слайды: «Рыбы», Рассказ: «Муха»	

III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1. Продолжительность и этапы реализации программы

Методика решения специальных коррекционных задач методом ЭМГ-БОС:

1. Восстановление и тренировка мышечного чувства

I этап. Обучение ребенка работе на аппаратах ЭМГ-БОС.

Для этого выбираются наиболее простые в управлении аппарат - «Митон». ЭМГ-электрод накладывается на любую мышцу, которой ребенок хорошо управляет. На «Митоне» устанавливается непрерывный режим, уровень чувствительности - 4-5 условных единиц.

Ребенку предлагают выполнить движение, сокращая контролируемую мышцу таким образом, чтобы световой сигнал перемещался по светодиодной шкале из исходного положения в правую часть шкалы, при этом меняется тональность звукового сигнала. При повторении движения обращается внимание ребенка на изменения сигналов обратной связи в соответствии с изменением состояния мышцы. Путем изменения уровня чувствительности (поочередное увеличение и уменьшение на 2-3 единицы) ребенку демонстрируются возможности точного контроля за амплитудой мышечного сокращения.

II этап. Диагностика мышечного чувства.

Проводится в пороговом режиме. Уровень чувствительности - оптимальный, т.е. устанавливается та величина усиления, при которой во время сокращения контролируемой мышцы световой сигнал перемещается по шкале в крайнее правое положение.

Перед ребенком ставится задача: сокращением мышцы вводить сигнал световой обратной связи в межпороговый интервал, при этом звуковой сигнал появляется, если тумблер установлен в положение [•] или исчезает, если в положении •[]•. При повторном выполнении движения, удерживая светящуюся метку в межпороговом интервале в течение 5с, пациент стремится запомнить ощущение мышечного сокращения.

Затем проводится контроль устойчивости мышечного чувства путем отключения пациента от сигналов обратной связи (звук выключается, аппарат поворачивается шкалой к исследователю). Пациент выполняет движение «вслепую», стремясь воспроизвести сокращение такой же амплитуды. Исследователь оценивает точность движения, наблюдая за перемещением световой метки по шкале.

III этап. Восстановление и тренировка мышечного чувства.

Проводится по изложенной выше методике.

Для усложнения задачи повышается уровень чувствительности прибора и уменьшается величина межпорогового интервала. Дифференцированную тренировку целесообразно проводить на компьютерном комплексе «Миотренажер».

2. Повышение сократительной способности мышц

Для этой цели можно применять любой аппарат ЭМГ-БОС, но наиболее эффективны «Митон».

При проведении тренировки тонических медленных мышечных групп максимально возможное сокращение необходимо удерживать в течение 10с. Для тренировки фазических быстрых мышечных волокон сокращения должны быть короткими, быстрыми, примерно по 2с, но значительными по амплитуде. Поэтому в игровом тренажере выбираются игры, где сокращение контролируемой мышцы вызывает быстрое действие игрового объекта (стрельба, подпрыгивание и т.д.).

Для повышения нагрузки в процессе тренировки постепенно снижают уровень чувствительности аппарата, увеличивают продолжительность сеанса и количество повторений упражнения.

3. Восстановление функции взаимосвязи и взаимодействия мышц

Мышечная деятельность - чрезвычайно сложный механизм взаимоотношений различных мышечных групп. Не существует движения, производимого лишь одной мышцей. Обычно участвуют несколько мышц, которые выполняют различные задачи, различным способом содействуя осуществлению движения: одни вращают костные рычаги, другие обеспечивают необходимую стабильность, а третьи сокращаются с целью нейтрализации нежелательного движения при конкретном действии.

В основе кинезиологического анализа нормальных движений и их патологических нарушений лежит точное изучение роли и участия каждой отдельной мышцы в данном движении. Это дает возможность найти наиболее эффективные компенсаторные или заместительные движения и выбрать оптимальные средства и методы коррекции расстройств.

4. Восстановление сложных двигательных координации:

- **Восстановление манипуляционной функции кисти и стопы.** Целесообразно проводить на компьютерном комплексе «Миотренажер». В зависимости от особенностей двигательного дефекта электроды устанавливаются на сгибатели, разгибатели или супинаторы стопы и кисти. Во время занятия выполняются соответствующие движения, ребенок обучается точному управлению функцией мышц в широком диапазоне чувствительности (коррекция работы мелкой моторики пальцев рук и стопы).

- **Формирование навыка правильной осанки.** Формирование устойчивого навыка правильной осанки - это прежде всего развитие мышечного чувства, которая играет определяющую роль в регуляции позы (положения тела в пространстве). В специальной литературе приводятся различные приемы воспитания навыка правильной осанки, но только применение метода ЭМГ-БОС позволяет обучить ребенка тонкому, дифференцированному управлению состоянием мышц, контролирующим положение тела в пространстве: мышц спины и брюшного пресса. По отношению к движению туловища в сагиттальной плоскости это мышцы с антагонистической направленностью действия: мышцы брюшного пресса - сгибатели туловища, мышцы спины - разгибатели.

Для удержания тела в вертикальном положении и сохранения правильной осанки необходимо динамическое равновесие активности этих мышечных групп, управление которыми и формируется во время занятий ЭМГ-БОС. Для решения этой задачи могут использоваться несколько аппаратов: «Митон», игровой миографический комплекс, компьютерный комплекс «Миотренажер»; применение последнего наиболее эффективно.

Электроды накладываются на мышцы спины на уровне VIII грудного позвонка (на один позвоночный сегмент ниже угла лопатки), на мышцы брюшного пресса - на прямую мышцу живота.

Во время тренировки контроль активности мышц спины и брюшного пресса осуществляется одновременно по двум каналам. Уровень чувствительности подбирается отдельно для каждой мышечной группы, в соответствии с ее состоянием и особенностями нарушений осанки. Он должен быть достаточным для спокойного, правильного выполнения упражнения.

Продолжительность фазы сокращения - 10с, фазы отдыха - 10с.

Во время занятия ребенок, глядя на экран монитора, принимает положение правильной осанки, сокращая мышцы спины и брюшного пресса в соответствии с установленным уровнем чувствительности. При правильном выполнении задания ЭМГ-кривые, графически отражающие состояние соответствующих мышц на экране монитора, располагаются в межпороговом интервале, окрашенном в голубой цвет («голубой коридор»). Ребенок должен сохранять правильное положение, регулируя уровень сокращения мышц в течение 10с - фаза работы. В фазе отдыха ребенок принимает положение «вольно».

Продолжительность тренировки - не менее 10- 15 мин.

Формирование целостных двигательных координации проводится на заключительном этапе коррекции после предварительной подготовки мышц с нарушенной функцией и решения перечисленных специальных задач.

3.2. Компьютерная программа «Cardio»

Предназначена для коррекции нарушений функций грудной клетки при патологиях опорно – двигательного аппарата и формирования правильного диафрагмального дыхания при ослабленном иммунитете (для часто болеющих детей) методом ДАС –БОС.

Разновидностью метода БОС является методика, основанная на выработке устойчивого диафрагмального типа дыхания с использованием в качестве регистрируемого и управляемого параметра дыхательной аритмии сердца (ДАС). У воспитанника формируется спокойное, безусильное дыхание с замедленным выдохом и максимальным снижением частоты сердечных сокращений (ЧСС) на выдохе. В результате достигается полная синхронизация фаз дыхательного цикла и колебаний ЧСС. Влияние диафрагмально-релаксационного дыхания с БОС имеет многофакторный характер. Помимо сознательного управления дыханием ребенок опосредованно воздействует на сердечный ритм, в результате чего восстанавливаются межсистемные связи в основном из-за нормализации вегетативной регуляции, что ведет к активации внутренних резервов организма.

Непосредственно коррекционный и профилактический процесс реализуется в три этапа.

3.2.1. Этапы обучения по компьютерной программе «Cardio»

I этап- подготовительный.

Цель подготовительного этапа - ознакомить ребенка с методом БОС.

Как правило, подготовительный этап занимает одно занятие. На этом этапе необходимо в доступной форме рассказать ребенку (или его родителям) о методе биологической обратной связи, его эффективности и необходимости применения для данного конкретного воспитанника. Важно подчеркнуть, что приборы БОС являются только регистрирующими и не оказывают никакого воздействия на организм занимающего. Ребенку нужно обязательно сказать, что «больно не будет» - для него это важно.

Релаксация - важный компонент методики. Задача педагога БОС - научить детей расслабляться как физически, так и эмоционально.

В удобном кресле с высокой спинкой (подголовником) и подлокотниками нужно помочь ему найти наиболее комфортное положение. Ноги должны быть расслаблены, согнуты в коленях под углом примерно 110° и слегка расставлены в стороны (не скрещены), руки - свободно лежать на подлокотниках или на передней поверхности бёдер. Тесную одежду нужно расстегнуть, чтобы не ограничивать подвижность передней брюшной стенки. Следует попросить ребенка постараться не думать о неприятностях, вспомнить что-нибудь хорошее, приятное, представить какие-либо успокаивающие сюжеты – хорошую сказку, любимый мультфильм, прогулку в лес, купание в море и т.д.

Расслаблению и успокоению, безусловно, помогает спокойная эмоциональная обстановка в кабинете, доброжелательное отношение со стороны педагога. Если ребенку удобнее, он может находиться также в положении лежа с приподнятой головой.

Диафрагмальное дыхание - следующий компонент методики. Ребенку объясняется, что он должен дышать «животом» (можно рассказать о роли диафрагмы в обеспечении

дыхательной функции и объяснить, почему передняя брюшная стенка движется при дыхании). Ребенок должен хорошо усвоить, что на вдохе живот выпячивается, а на выдохе - медленно втягивается (а не наоборот, как ошибочно думают многие люди).

Увеличение окружности живота при вдохе и уменьшение при выдохе является правильным (функциональным образцом) типом дыхания.

Распространенным неправильным, нефункциональным дыханием является дыхание с помощью только грудной клетки, когда движения передней брюшной стенки практически отсутствуют. К другим нефункциональным видам относятся: поверхностное и быстрое дыхание, прерывающееся вздохами; «всхлипывающее» дыхание; судорожные «хватания» воздуха; задержка дыхания; дыхание, проявляющиеся одышкой, усталостью, болями в шее и плечах, жалобами на усилия при вдохе, «чтобы втянуть побольше воздуха». Нефункциональное дыхание, как правило, завуалировано, обусловлено негативными привычками поведения: задержкой дыхания при телефонном звонке, судорожном хватании воздуха во время речи, поверхностном дыхании при введении данных с клавиатуры компьютера.

При правильном, функциональном дыхании вдох ребенок делает произвольно, через нос (в носу воздух согревается и увлажняется, кроме того, слизистая носа - мощная рефлексогенная зона). Ребенок в игровой форме усваивает правильное дыхание.

Выдох производится медленно, спокойно, через рот, лучше через слегка сомкнутые губы для создания дополнительного сопротивления воздушному потоку. Ребёнку предлагается на выдохе вытянутыми в трубочку губами дуть на парус воображаемого кораблика.

Как только ребенок практически усвоил, что на вдохе передняя брюшная стенка выпячивается (живот «надувается»), а на выдохе - втягивается, начинается тренинг с использованием приборов БОС по ЧСС.

Подготовка ребенка к работе:

- наложение электродов с подпружинным центральным контактом на грудную стенку по средним ключичным линиям (датчики ЭКГ обрабатываются 96%, а кожа ребенка в местах их прикреплений - 70° этиловым спиртом. При недостаточной обработке спиртом может поступать искаженный ЭКГ- сигнал);

- натяжение фиксирующего ремня регулируется так, чтобы, с одной стороны, электроды не сильно вдавливались в кожу, а с другой, - обеспечивался плотный контакт, необходимый для хорошей регистрации ЭКГ- сигнала.

Занятие:

- диафрагмальное дыхание ребенком по шаблону, который состоит из циклов: «отдых» и «работа». На цикле «отдых» ребенок успокаивается, начинает дышать «животом» при сопровождении видео и аудиоматериала. На цикле «работа» устанавливаются пороги ЧСС. Ребенок дышит так, чтобы на мониторе открывался видеоматериал (сказка, слайды и т.д.).

Структура шаблона «Cardio»

Отдых (релаксация)		Работа (диафрагмальное дыхание)		Музыкальное приложение
Методический материал для шаблонов				
Слайды	Рассказы	Слайды	Рассказы	Шопен №1 Шопен №2 Шопен №3 Шопен №4
Автомобили	- Блин	Мотоциклы	- Блин	
Армия	- Красная шапочка	Ночь	- Красная шапочка	
Вода		Облака		

Города	- Лебеди	Петергоф	- Лебеди	Шопен №5
Животные	- Лиса и Волк	Природа	- Лиса и Волк	Шопен №6
Закаты	- Маша и	Птицы	- Маша и	Шопен №7
Зима	Медведь	Река	Медведь	Шопен №8
Искусство	- Муха	Розы	- Муха	Шопен №9
Модели	- Репка -	Центр	- Репка -	Шопен №10
	Туфелька	Эрмитаж	Туфелька	Шопен №11
	- Цапля		- Цапля	Шопен №12

Первый сеанс рекомендуется проводить не более 5-7 мин. Он должен состоять из чередующихся 1 - минутных периодов БОС-тренинга и 2- минутных периодов отдыха, когда пациент дышит спокойно, полностью расслабившись. Таким образом, примерная схема первого сеанса может выглядеть следующим образом:

- 2 мин - отдых; 1 мин - тренинг;
- 2 мин - отдых; 2 мин - тренинг.

По окончании первого сеанса родителям ребенка даются рекомендации для самостоятельных занятий дома 2-3 раза в день по 10-15 мин (*приложение «Памятка для родителей по закреплению диафрагмально-релаксационного типа дыхания»*).

II этап – основной: формирование диафрагмально-релаксационного типа дыхания с максимальной величиной ДАС

Цель второго этапа - обучить ребенка навыку диафрагмально-релаксационного дыхания.

Первый и все последующие сеансы второго этапа длятся по 10мин. каждый. Каждый сеанс состоит из нескольких циклов. Каждый цикл включает в себя период тренинга и период отдыха. Начинать сеанс можно как с периода отдыха, так и с периода тренинга. Всё зависит от того, в каком состоянии ребенок начинает сеанс: если он возбужден или перенес физическую нагрузку (быстрая ходьба, бег), то следует дать ему отдых, чтобы физиологические параметры (частота дыхания, частота пульса) самостоятельно пришли к нормальным величинам. После этого можно переходить к БОС - тренингу.

Основная задача этого этапа - формирование правильного дыхания с достижением максимальной синхронизации фаз дыхательного цикла и колебаний ЧСС, максимального снижения ЧСС на выдохе и, как результат, - увеличения индивидуальной величины ДАС.

В начале сеанса устанавливаются пороги. В ходе сеанса БОС - тренировки периодически корректируются пороги, потому что пульс ребенка - явление весьма лабильное.

Правильное дыхание: выдох плавный и без усилий, вдох - безусловно - рефлекторный. Чем спокойнее, комфортнее ребенок себя чувствует, тем лучше у него получается упражнение.

Приблизительная схема двух первых занятий второго этапа может быть следующей:

- 2 мин - отдых, 3 мин - тренинг;
- 2 мин - отдых, 3 мин - тренинг;

Обучение проводится ежедневно или через день.

При утомлении предоставляется отдых раньше истечения времени тренинга. Занятия проходят при положительном эмоциональном фоне.

Начиная с третьего занятия второго этапа обучения, перед началом и после завершения каждого сеанса БОС вводится «контрольная минута» - определение ЧСС, ДАС и частоты дыхания в режиме работы без биологической обратной связи. При работе с

компьютерным комплексом в режиме «отдых» производится скрытая запись ЧСС, ДАС и частоты дыхания. Показатели «контрольной минуты» необходимы для оценки эффективности проводимого занятия как в течение одного сеанса, так и всего курса БОС в целом.

Приблизительная схема сеанса с «контрольной минутой»:

- 1 мин - отдых («контрольная минута»), 3 мин - тренинг;
- 2 мин - отдых, 3 мин - тренинг;

Во время проведения сеанса выбирается такая минута во время цикла отдыха, при которой значение ДАС наибольшее по сравнению с первоначальной величиной.

В результате проводимых тренировок у детей после 4-6 занятий вырабатывается новый диафрагмально-релаксационный тип дыхания. Диафрагмальным он называется потому, что для его реализации максимально используются возможности диафрагмы как крупного мышечного образования, несущего основную ответственность за осуществление дыхательного акта. Релаксационным же дыхание называется потому, что, с одной стороны, одним из компонентов методики является предварительное успокоение и расслабление пациента, а с другой, - в результате применения диафрагмально-релаксационного дыхания у человека, в свою очередь, наступает выраженное состояние психоэмоциональной и физической релаксации.

Начиная с седьмого-восьмого занятия этого этапа, в течение последних двух минут (затем 3 мин, 4 мин, 5 мин) сеанса нужно просить ребенка воспроизводить приобретённый навык дыхания с закрытыми глазами без сигналов обратной связи. Это позволяет оценить, удастся ли ребенку, сознательно воспроизводя полученный навык, удерживать ДАС в заданных пределах, сохраняя на прежнем уровне (таком же, как при дыхании с сигналами обратной связи) ЧСС и частоту дыхания. Приблизительная схема такого сеанса выглядит следующим образом;

- 1 мин - отдых («контрольная минута»), 3 мин - тренинг;
- 2 мин (3 мин, 4 мин, 5 мин) – отдых;
- 2 мин. – тренинг; 2 мин. – отдых.

Второй этап обучения можно считать завершённым, когда у ребенка выработался устойчивый навык диафрагмально-релаксационного дыхания, который он успешно применяет в жизни (на занятиях по физической культуре, во время самостоятельной деятельности и т.д.).

III этап - заключительный

Цель заключительного этапа - добиться автоматического применения навыка диафрагмально-релаксационного дыхания в условиях реальной жизни без применения приборов биологической обратной связи.

На этом этапе ребенок обучается воспроизводить полученный навык в течение всего сеанса без сигналов обратной связи, т.е. происходит постепенное увеличение продолжительности дыхания без сигналов БОС.

В любом случае, даже при самом успешном освоении ребенком навыков диафрагмально-релаксационного дыхания, продолжительность всего курса лечения не должна быть меньше 10 занятий.

Об успешности терапии можно судить по динамике клинических и физиологических показателей до и после занятий

3.2.2. Учебный план обучения диафрагмально-релаксационному дыханию по компьютерной программе «Cardio»

№	Задачи	№ занятий
1.	Знакомство с компьютером, элементарными правилами пользования оргтехникой.	1-2
2.	Выработать навык диафрагмально-релаксационного дыхания с изменениями ЧСС по фазам дыхательного цикла (выдох - уменьшение ЧСС, вдох - увеличение ЧСС). Акцент делается на уменьшение ЧСС в фазу выдоха. Инструкция ребенку: выполнять упражнение с максимальным чувством комфорта. Внимание! Период перехода от старого к новому стереотипу дыхания.	1-3
3.	Выработать навык диафрагмально – релаксационного дыхания с максимальной величиной дыхательной аритмии сердца.	3-5
4.	Навык диафрагмально- релаксационного дыхания с максимальной величиной дыхательной аритмии сердца сделать автоматизированным (воспроизводить с БОС и без БОС одинаково хорошо)	5-10
5.	Закрепить выработанный навык диафрагмально - релаксационного дыхания с максимальной величиной дыхательной аритмии сердца на бессознательном уровне (во время самостоятельной деятельности под).	11-20

3.3. Компьютерная программа на основе методики ДАС – БОС «Учимся и оздоравливаемся»

Это новая компьютерная программа биологической обратной связи на эмуляции (без прибора ПБС-БОС – преобразователя биологических импульсов), основу которой составляет программа «БОС - Здоровье». Программа «Учимся и Оздоровливаемся» содержит в себе тренинг по диафрагмальному дыханию и образовательный компонент.

Она включает в себя 15 занятий по выработке правильного диафрагмального дыхания с максимальной дыхательной аритмией сердца. В ходе обучения правильному дыханию используются программы по изучению детьми дошкольного возраста математики и азбуки. Эти программы получили название «Здоровая Математика» и «Здоровая Азбука», потому что они не просто обучают и сберегают здоровье детей, они эффективно развивают это здоровье в процессе обучения. Математика и азбука тоже включают в себя по 16 уроков. Каждый урок длится по 6 минут.

3.3.1. Структура занятий программы «Учимся и Оздоровливаемся»

Оздоровительный компонент	Образовательный компонент	
Урок дыхания	«Здоровая Азбука»	«Здоровая Математика»
	Буквы: - «А, О» - «У, Ы» - «Э, И» - «П, Б» - «Т, Д»	1. Величина: - «Большой, маленький» - «Длинный, короткий» 2. Счет: - «Мало, много» - «Много, один, ни одного»

	<ul style="list-style-type: none"> - «К, Г» - «Ф, В» - «С, З» - «Ш, Ж» - «Ч, Щ» - «Ц, Х» - «М, Н» - «Л, Р» - «Е, Е» - «Ю, Я» - «Ъ, Ъ, Ы» 	<ul style="list-style-type: none"> - «Счет от 1 до 5» - «Счет от 1 до 10» - 3.Цифры: - «Цифры 1 и 2» - «Цифры 3 и 4» - «Цифры 5 и 6» - «Цифры 7 и 8» - «Цифры 9 и 10» - «Цифра 0» 3.Решение элементарных задач: - Сравнение - Сложение - Вычитание 4.Контрольные тесты для проверки знаний
--	---	--

3.4. Материально-техническое обеспечение

В кабинете «БОС- ортопедия» имеются инструкции согласно требованиям охраны жизни и здоровья воспитанников и работников образовательного учреждения:

- Положение об организации работы кабинета БОС – опорно – двигательный;
- Инструкция по технике безопасности для специалиста БОС ИОТ – 011- 2012;
- Должностная инструкция специалиста БОС;
- Инструкция по технике безопасности по пользованию компьютером ИОТ – 056;
- Инструкция по охране труда по электробезопасности ИОТ – 044 от 04.05.2012 г.;
- Инструкции по охране труда при использовании технических средств обучения (ТСО), ИОТ – 032-2012 , от 04.05.2012 г.;
- Инструкции по охране труда при работе на копировально-множительных аппаратах, ИОТ – 036-2012, от 04.05.2012 г.;
- Инструкции по правилам пожарной безопасности, от 04.05.2012 г.;
- Инструкции по оказанию первой медицинской помощи в ДОУ, ИОТ-065-2012, от 04.05.2012 г.;
- Инструкции по охране труда для не электротехнического персонала на 1 группу по электробезопасности, ИОТ – 034-2012, от 4.05.2012 г.

Кабинет предназначен для индивидуальной коррекционно-развивающей работы с детьми 4-7 лет с нарушением опорно-двигательного аппарата, оснащен необходимым компьютерным оборудованием, специальными компьютерными программами на основе технологии БОС – ортопедический («МИО», «Cardio», «Учимся и Оздоровливаемся»), соответствующей детской мебелью и необходимым оборудованием.

Оборудование для проведения занятий по технологии БОС - ортопедический

№	Наименование оборудования	Количество	Назначение оборудования
1.	Компьютер (системный блок, монитор)	2	Программное обеспечение для тренировки мышц опорно – двигательного аппарата. «Миотренажер» с программами: «МИО 2.2С и «КАРДИО 2.11С»;

2.	Колонки	3 ком.	Для усиления звука
3.	Клавиатура	2	Для оформления индивидуальных карточек,
4.	Аппарат бесперебойного питания	1	Для безопасности работы компьютера
5.	Ноутбук	1	Для проведения занятий по технологии БОС «Учимся и Оздоровливаемся», по программам «МИО» и «Кардио»
6.	Принтер	1	Для печати полученных результатов
7.	Сканер	1	Для оформления индивидуальных заданий для детей
8.	Аппарат «Митон - 03»	2	Для тренировки мышц опорно – двигательного аппарата
9.	Стол (стандартный -1, детский -2)	3	Для установки мониторов
10.	Кресло с высокими спинками и подлокотниками (с регулицией высоты)	2	Для тренировки мышц верхних конечностей, грудной клетки с фиксацией положения головы
11.	Подставка для ног (с регулицией высоты)	1	Для регулирования опоры нижних конечностей
12.	Подушка	1	Для регулирования глубины посадки для работы по программе «Кардио»
13.	Кушетка	2	Для тренировки мышц спины, живота, ягодиц и тазобедренных суставов
14.	Подставка (с регулицией высоты)	2	Для установки аппаратов: «Митон», ноутбука, проектора
15.	Аппарат ПБС - БОС	2	Для преобразований мышечных импульсов в видео и аудио сигналы для работы с ПК
16.	Наушники	2	Для занятий по программе «Кардио»
17.	Мольберт	1	Для демонстрационного материала
18.	Проектор	1	Для проведения занятий по технологии БОС «Учимся и Оздоровливаемся»
19.	Экран	1	Для проведения занятий по технологии БОС «Учимся и Оздоровливаемся»
20.	Мешочки (гантели 200-400гр.)	2	Для тренировки мышц нижних и верхних конечностей
21.	«Мышь»	3	Для манипуляций на дисплее
22.	Электроды датчиков электромиографические (многоцветные)	6	Для передачи биоимпульсов в ПБС
23.	Электроды датчиков электромиографические (одноразовые)	4	Для передачи биоимпульсов в ПБС
24.	Ремешки резиновые (короткие – 10, длинные - 10),	20	Для крепления миодатчиков к мышцам
25.	Ремень	2	Для крепления датчика ЧСС («Кардио»)

26.	Электроды датчиков электроэнцефалографические	2	Для передачи ЧСС («Кардио»)
27.	Датчики электромиографические	2	Для передачи электромиограммы дыхательного цикла

Информационно-методическое обеспечение

Информационно-методическое обеспечение включает информационное обеспечение образовательного процесса, которое позволяет в электронной форме:

- управлять образовательным процессом;
- создавать и редактировать электронные таблицы, тексты и презентации;
- использовать мультимедийные дидактические материалы, образовательные ресурсы;

-проводить мониторинг и фиксировать ход коррекционно – развивающего процесса и результаты освоения основной общеобразовательной программы дошкольного образования;

-осуществлять взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе дистанционное (посредством локальных и глобальных сетей), использование данных, формируемых в ходе образовательного процесса для решения задач управления образовательной деятельностью;

-осуществлять взаимодействие образовательного учреждения с органами, осуществляющими управление в сфере образования, с другими образовательными учреждениями и организациями.

Информационно-методическое обеспечение	Наименование оборудования
	- программы на электронном носителе: «Мио 2.2С», «Cardio2.1 Ic», «Учимся и Оздоровливаемся»;
	- методические рекомендации;
	- научно – методическая литература;
	- рабочая учебная программа «Ступени к здоровью», разработанная мной, утверждённая педагогическим советом;
	- консультации для педагогов и родителей;
-фото интерьера, учебно – методического обеспечения.	

Методическое обеспечение образовательного процесса отвечает требованиям:

-комплектности обеспечения образовательного процесса с учетом достижения целей и планируемых результатов освоения основной общеобразовательной программы дошкольного образования;

-качества обеспечения образовательного процесса с учетом достижения целей и планируемых результатов освоения основной общеобразовательной программы дошкольного образования.

1. Компьютерная программа «МИО 2.2 С»

Предназначена для коррекции и профилактики нарушения функций опорно-двигательного аппарата: плоскостопия, нарушения осанки, нарушения функций тазобедренного сустава, нарушения функций кисти и т. д. Программа реализуется методом биологической обратной связи по электромиограмме (ЭМГ-БОС).

1.1. Общие основы применения метода ЭМГ-БОС для коррекции двигательных нарушений

Методика функциональной коррекции двигательных расстройств с применением технологии ЭМГ-БОС строится **на основе положений и принципов** лечебной физкультуры и с учетом основных педагогических принципов:

1. Активность и сознательность.
2. Индивидуальный подход в соответствии с особенностями и общим состоянием пациента.
3. Наглядность и доступность соответствие упражнений возможностям пациента.
4. Систематичность и длительность.
5. Последовательность и постепенность в дозировке нагрузки и усложнении упражнений как в течение одного занятия, так и во время всего курса.

Коррекция двигательных нарушений начинается с менее пораженных мышечных групп и проводится от проксимальных мышечных групп к дистальным (от центра к периферии).

Цикличность тренировки - чередование нагрузки и отдыха (напряжение и расслабление мышцы). Продолжительность отдыха (расслабления) должна быть не меньше, чем нагрузки (сокращения).

Особенности методики определяются не столько диагнозом, сколько характером двигательных нарушений у каждого ребенка. Для определения тактики коррекции врачом - ортопедом проводится осмотр ребенка, во время которого:

- выявляются мышечные группы, определяющие двигательные дефекты (ведущее звено патологии);
- ставятся лечебные задачи;
- определяется методика коррекции функционального состояния мышц, которая включает:
 - подбор упражнений и исходных положений для их выполнения;
 - дозировку нагрузки;
 - выбор аппаратуры ЭМГ-БОС для проведения занятий.

Показания к применению метода ЭМГ - БОС по компьютерной программе «МИО 2.2С»

Компьютерный комплекс применяется для повышения эффективности тренировок функционально значимых мышечных групп при различных состояниях: от развития двигательных навыков до коррекции двигательных расстройств при заболеваниях и нарушениях функций опорно-двигательного аппарата.

Противопоказания к применению метода ЭМГ - БОС по компьютерной программе «МИО 2.2С»

Использование компьютерного комплекса противопоказано в случаях, когда затруднено применение метода ЭМГ-БОС или занятия могут ухудшить состояние пациента:

- возраст пациента моложе четырех лет;
- органические нарушения интеллекта, психики, поведения;
- эпилепсия, судорожный синдром
- состояния или обострение хронических заболеваний;
- ожирение III степени;
- заболевания и повреждения кожи в местах расположения электродов.

Общие положения методики коррекции двигательных нарушений методом ЭМГ-БОС

1. Методика определяется врачом - ортопедом в соответствии с особенностями двигательных расстройств у каждого ребенка.

2. Длительность тренировки одной мышцы составляет не менее 10-15 мин. Величина нагрузки - субмаксимальная, устанавливается для каждой тренируемой

мышцы и регулируется уровнем чувствительности применяемого аппарата ЭМГ-БОС.

3. Продолжительность курса коррекции составляет не менее 10-15 занятий.

4. Кратность проведения занятий - не реже двух раз в неделю.

Специальные задачи коррекции и профилактики, оптимально решаемые методом ЭМГ- БОС

Метод биологической обратной связи по ЭМГ является оптимальным для решения следующих специальных задач:

Восстановление и тренировка мышечного чувства.

Повышение сократительной способности мышц.

Восстановление функций взаимосвязи и взаимодействия мышц.

Формирование двигательного навыка:

- манипуляционной функции кисти и стопы;

- правильной осанки.

3.5. Методическое обеспечение реализации Программы

Предметно-развивающая среда кабинета построена на основе соблюдения принципов:

- соответствие принципу необходимости и достаточности для организации коррекционной работы, методического оснащения воспитательно-образовательного процесса;

- информативности, предусматривающего разнообразие тематики материалов и оборудования и активности воспитанников во взаимодействии с предметным окружением;

- вариативности, определяющейся видом дошкольного образовательного учреждения, содержанием воспитания, культурными и художественными традициями, климатогеографическими особенностями;

- полифункциональности, предусматривающего обеспечение всех составляющих воспитательно-образовательного процесса и возможность разнообразного использования различных составляющих предметно-развивающей среды;

- педагогической целесообразности, позволяющей предусмотреть необходимость и достаточность наполнения предметно-развивающей среды, а также обеспечить возможность самовыражения воспитанников, индивидуальную комфортность и эмоциональное благополучие каждого ребенка;

- трансформируемости, обеспечивающего возможность изменений предметно-развивающей среды, позволяющих, по ситуации, вынести на первый план ту или иную функцию пространства.

Комплексное оснащение коррекционно-развивающего процесса обеспечивает:

- возможность организации как совместной деятельности взрослого и воспитанников, так и самостоятельной деятельности воспитанников не только в рамках непосредственно образовательной деятельности по освоению основной общеобразовательной программы дошкольного образования;

- построение педагогического процесса с использованием основной формой работы с детьми дошкольного возраста и ведущим видом деятельности игрой;

- выявления и развития способностей воспитанников в любых формах организации образовательного процесса;

- освоение детьми с ограниченными возможностями здоровья, основной общеобразовательной программы дошкольного образования и их интеграции в образовательном учреждении, включая оказание им индивидуально ориентированной психолого-медико-педагогической помощи, а также необходимой технической помощи с учетом особенностей их психофизического развития и индивидуальных возможностей;

- учет национально-культурных, демографических, климатических условий, в которых осуществляется образовательный процесс;

- использования образовательных технологий деятельностного типа;

Предметно-развивающая среда построена с учётом:

- полиролевой специфики и обеспечена, как общим, так и специфичным материалом для девочек и мальчиков.

- принципа интеграции образовательных областей. Материалы и оборудование для одной образовательной области могут использоваться и в ходе реализации других областей.

Игры и дидактический материал, издательская продукция соответствуют общим закономерностям развития ребенка на данном возрастном этапе, способствуют решению развивающих задач на уровне дошкольного образования, отвечают санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, гигиеническим, педагогическим и эстетическим требованиям.

Описание шаблонов компьютерной программы «МИО 2.2С»

Компьютерная программа «МИО 2.2С» входит в состав компьютерного комплекса, предназначенного для проведения тренировок методом биологической обратной связи по электромиограмме (ЭМГ-БОС).

Программа «МИО 2.2С» отличается разнообразием методик и сюжетов тренинга, обширной базой иллюстративного, видео- и музыкального материала и предоставляет широкие возможности для проведения занятий методом ЭМГ-БОС с детьми разного возраста старше четырех лет.

Структура шаблонов компьютерной программы «МИО 2.2С»

№	Методика	Сюжеты	Музыкальный материал
1.	Без БОС	Мозаика Слайды Видео	Шопен №1 Шопен №2 Шопен №3
2.	БОС - тренинг	Мозаика Слайды Видео	Шопен №4 Шопен №5 Шопен №6
3.	Игровой БОС -тренинг	Домик Горки Дорожка Зима Видео	Шопен №7 Шопен №8 Шопен №9 Шопен №10 Шопен №11
4.	Раскрашивание	Картинки	Шопен №12 Детские песни Клайдерман Кноффер Релакс

Методический материал для шаблонов компьютерной программы «МИО 2.2С»

№	Слайды	Видео	Игры	Картинки
	«Закаты» «Ночь» «Облака» «Пейзаж» «Животные» «Животные 1» «Животные 2» «Зверюшки» «Розы» «Цветы 1» «Цветы 2» «Букеты» «Семья 1» «Семья 2» «Дети» «Дети1» «Дети 2» «Зима» «Снежная королева» «Сказки» «Домашние животные» «Лошади 1» «Лошади 2» «Романтика» «Путешествие» «Виды 1» «Виды 2» «Америка» «Восток» «Египет» «Италия» «Париж» «Армия» «Центр» «Города» «Наш город 1» «Наш город 2» «Ночной город» «Рисунки» «Эрмитаж» «Искусство» «Цирк» «Автомобили» «Мотоциклы» «Модели» «Вода» «Река»	1.Мультфильмы: «Котенок по имени Гав», «Простоквашино», «Император». 2.Фильмы: «Петергоф» «Петербург»	Домик Горки Дорожка Зима	- Дети - Животные - Лист - Машинки -Полосы(игрушки) - Ракета и пароход - Цирк

До начала занятий по формированию диафрагмально–релаксационного дыхания детям предлагаются занятия для ознакомления с компьютерным манипулятором и элементарными правилами при работе на оргтехнике.

Компьютерная программа «МИО 2.2С» включает готовые шаблоны сеансов, в которых определены контролируемые мышцы, местоположение электродов и основные параметры сеанса. Названия шаблонов соответствуют наименованию части тела, движений, которые подлежат тренировке или коррекции. Шаблоны подразделяются на шаблоны сеансов диагностики и шаблоны сеансов тренинга.

Для выбора шаблона сеанса необходимо в основном окне программы выбрать «Сеансы». После этого появится окно выбора шаблона, в котором представлены 3 папки: «Диагностика», «Тренинг», «Шаблоны пользователя».

В нижней части экрана расположено описание выделенного в списке шаблона и структура шаблона, которое отражает следующие параметры:

- целевая установка сеанса;
- контролируемые мышцы;
- рекомендуемые упражнения;
- рекомендуемые методики и сюжеты тренинга и их длительность.

Шаблоны «Тренинг»

В папку «Тренинг» включены шаблоны, предназначенные для тренировки одной или двух мышечных групп. В шаблонах предусмотрены наиболее часто применяемые алгоритмы тренинга. Каждый шаблон включает:

- перечень контролируемых мышц;
- схему расположения ЭМГ электродов на поверхности тела ребенка;
- описание специальных упражнений;
- рекомендуемые методики и сюжеты тренинга;
- основные параметры сеанса:
 - количество контролируемых мышечных групп;
 - алгоритм срабатывания сигналов обратной связи;
 - режим работы двух мышечных групп (одновременный или попеременный);
 - длительность фаз сокращения и расслабления тренируемых мышц;
 - длительность каждого сюжета.

Последовательность сюжетов тренинга определена в соответствии с принципом «от простого к сложному». В каждом шаблоне тренировка начинается с сюжета «Столбик» или «Два столбика». Этот сюжет является тестовым, поскольку программа построена так, что в первом сюжете проводятся измерения БЭА тренируемых мышц, результаты которых сопоставляются в различных сеансах для оценки динамики коррекции. Описание шаблонов «Тренинг» представлено в таблице 2.

Готовые шаблоны тренинга предназначены для проведения первого занятия, во время которого оцениваются возможности пациента, определяются наиболее подходящие для данного пациента методики и сюжеты тренинга, их последовательность и длительность, подбирается видео- и музыкальный материал.

В процессе работы перед каждым занятием меняются или дополняются методики и сюжеты тренинга, изменяются длительность и параметры тренировки, иллюстративный и музыкальный материал в соответствии с особенностями развития и индивидуальных способностей ребенка.

Если после внесения изменений нажать клавишу «Начать сеанс», тренировка будет проведена по измененному шаблону, однако внесенные коррективы не сохраняются.

Сделанные изменения будут сохранены в другом шаблоне в папке «Шаблоны пользователя».

Месяц	февраль																												4 недели 2 дня, 20 дней	
Неделя	21		22					23					24				25													
Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		29
Количество учебных дней	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	п	в	в	у	у	у		у

Месяц	март																												4 недели 1 день, 20 дней			
Неделя	25		26					26					27				28															
Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		29	30	31
Количество учебных дней	у	в	в	у	у	у	у	п	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у		у	у	в

Месяц	апрель																												4 недели 2 дня, 22 дня		
Неделя	29					30					31					32				33											
Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		29	30
Количество учебных дней	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в		в	у

Месяц	май																												4 недели, 19 дней			
Неделя	33					34					35				36																	
Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		29	30	31
Количество учебных дней	п	в	в	в	в	у	у	у	п	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у	у	у	у	в	в	у	у		у	у	у

Месяц	июнь																														
Неделя																															
Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		29	30
Количество учебных дней	в	в						в	в			п			в	в						в	в							в	в

Месяц	июль																															
Неделя																																
Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		29	30	31
Количество учебных дней																																

Месяц	август																												64 дня		
Неделя																															
Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		29	30
Количество учебных дней			в	в						в	в						в	в						в	в						

IV. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

4.1. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Варганова Т.С. Применение метода биологической обратной связи в практике зарубежного здравоохранения, социальной помощи и образования
2. Кузьмичева О.А. Применение метода биологической обратной связи по электромиограмме для коррекции плоскостопия. // Актуальные проблемы физической терапии и спортивной медицины: Тезисы докладов научно-практической конференции, - СПб., 1999-С. 28
3. Кузьмичева О.А. Применение биоуправления с обратной связью по электромиограмме для коррекции плоскостопия.// Биоуправление в медицине и спорте: Материалы I Всероссийской конференции 26 - 27 апреля 1999 г. - Омск, 1999. - С. 29-31.
4. Кузьмичева О.А. Применение метода биологической обратной связи для коррекции двигательных нарушений.// Биологическая обратная связь. - 1999-№ 3. - С. 6-11.
5. Кузьмичева О.А., Львова В.Л. Эффективность коррекции плоскостопия методом ЭМГ - БОС. // Биологическая обратная связь. - 1999. -№> 3. - С. 12-14.
6. Кузьмичева О.А. Коррекция плоскостопия методом биологической обратной связи. // Биологическая обратная связь. - 1999. -№ 3. - С. 29-32.
7. Кузьмичева О.А. Лечение плоскостопия методом биологической обратной связи: Методические рекомендации. - СПб., 199932 с.
8. Кузьмичева О.А. Функциональное лечение врожденной косолапости методом биологической обратной связи по электромиограмме //Биоуправление в медицине и спорте: Материалы II Всероссийской конференции 23 - 24 марта 2000 г. - Омск, - 2000. -С. 17-18.
9. Кузьмичева О.А. Применение метода биологической обратной связи по электромиограмме в восстановительном лечении косолапости. //Биологическая обратная связь. - 2000, - № 2. - С. 32-40.
10. Кузьмичева О.А. Метод биологической обратной связи в лечении плоскостопия: Пособие для врачей. - СПб., 2001. - 20 с.
11. Кузьмичева О.А. Применение биоуправления с обратной связью по электромиограмме для функциональной коррекции двигательных нарушений. // Актуальные проблемы спортивной медицины, лечебной физкультуры и физической терапии: Тезисы докладов
12. Сметанкин А.А. Метод биологической обратной связи по дыхательной аритмии сердца—путь к нормализации взаимодействия дыхательной и сердечно-сосудистой систем

4.2. ПРИЛОЖЕНИЕ

Технология мониторинга достижения детьми планируемых результатов освоения программного материала

Система мониторинга достижения детьми планируемых результатов освоения программного материала обеспечивает комплексный подход к оценке итоговых и промежуточных результатов, позволяет осуществлять **оценку динамики достижений** детей и включать **описание объекта, форм, периодичности и содержания** мониторинга.

Мониторинг проводится инструктором поэтапно 2 раза в год (сентябрь, апрель) обеспечивает возможность оценки динамики достижений детей, сбалансированность методов, не приводит к переутомлению воспитанников и не нарушает ход образовательного процесса.

Содержание мониторинга тесно связано с образовательными программами обучения и воспитания детей.

Объектом мониторинга выступает качество образовательной области физическая культура (плавание), обеспечиваемое дошкольным учреждением воспитанникам.

Субъектом мониторинга качества образования являются носители мониторинговых функций: заведующий, заместитель заведующего по воспитательной методической работе, старший воспитатель, старшая медсестра, педагог-психолог, учитель-логопед, учитель-дефектолог, воспитатели, профильные специалисты.

В нашем мониторинговом исследовании используются следующие **способы получения информации:**

- наблюдение,
- беседы,
- изучение медицинских карт детей,
- проведение оценочно-контрольных срезов,
- проведение обследования,
- тестирование,
- аппаратные методы,
- скрининг-тесты.

Оценка качества образовательного процесса осуществляется с использованием оценочной шкалы, фиксирующей степень проявления выделенных показателей в уровневом выражении. Согласно требованиям программ «Истоки» и ФГТ нами принята трехуровневая оценка, где:

«**Достаточный**» - 2 балла. Ребенок самостоятельно справляется с заданием.

«**Ближе к достаточному**» - 1 балл. Ребенку требуется минимальная помощь педагога (в виде подсказки, правильности направления).

«**Недостаточный**» – 0 балл. Ребенок не справляется с заданием, даже после обучающего этапа.

Диагностика результатов занятий методом ЭМГ - БОС (программа «МИО 2.2С»)

проводится 2 раза: в начале занятий и в конце тренингов сеансом «Диагностика». Он обеспечивает возможность оценки динамики достижений детей по трем показателям:

- максимальная амплитуда ЭМГ;
- средняя амплитуда ЭМГ;
- средняя интегральная активность (приложение «Отчет о сеансах диагностики»).

Данные результатов диагностики регистрируются в разделе «Результаты».

Шаблоны «Диагностика»

Шаблоны папки «Диагностика» предназначены для исследования изменений биоэлектрической активности (БЭА) мышечных групп (по каналам) при различных

движениях и включают тренинг «Диагностика. Без сюжета». При применении этой методики на экране отображаются ЭМГ контролируемых мышц.

Шаблоны сеансов диагностики включают перечень контролируемых мышц и схему расположения электродов на поверхности тела ребенка.

Выбор движений, при которых оценивается биоэлектрической активности (БЭА) исследуемых мышц, осуществляется по определенной схеме (По Тваладзе Г.М., 1965).

Длительность сеансов диагностики не ограничена и определяется пользователем во время сеанса в зависимости от задач и объема исследования.

Описание готовых шаблонов «Диагностика» представлено в таблице 1.

При необходимости выполненные изменения будут сохранены в папке «Шаблоны пользователя», и новый шаблон используется для повторных исследований.

Диагностика усвоения компьютерной программы «Cardio»

производится по «контрольной минуте» - определение ЧСС, ДАС и частоты дыхания в режиме работы без биологической обратной связи в режиме «отдых». «Контрольная минута» вводится перед началом и после завершения каждого сеанса БОС. Показатели «контрольной минуты» необходимы для оценки эффективности проводимого занятия как в течение одного сеанса, так и всего курса БОС в целом.

Усвоение компьютерной программы по технологии ДАС - БОС

«Учимся и Оздоровливаемся»

определяется методом наблюдения во время контрольного занятия в конце всего курса. Для контроля правильности выполнения дыхательных упражнений ребенок кладет одну руку на живот, другую - на грудь. При дыхании должна двигаться только рука, лежащая на животе. Одновременно педагог, проводящий обучение, следит за тем, чтобы плечи и грудная клетка при дыхании оставались неподвижными.

Для определения усвоения детьми образовательного компонента в программе даются контрольные тесты.

Эффективность применения технологии БОС – ортопедический

оценивается по трем основным показателям:

1. **Клиническое улучшение** состояния ребенка позволяет говорить о хороших результатах сеансов даже в том случае, если положительная динамика объективно выражена слабо. В конце концов, улучшение самочувствия детей с отклонениями в здоровье, вера в хороший исход - это тоже шаг к выздоровлению.

2. **Статистически значимые изменения** регулируемой функции, например, статистически достоверное увеличение ЭМГ ослабленной мышцы, овладения навыком диафрагмального дыхания. При этом положительные результаты, показываемые приборами БОС, объективны и, как правило, опережают явное клиническое улучшение состояния ребенка и являются его предвестниками.

3. **Сохранение устойчивости сформированных навыков** в течение длительного периода времени, умение применять полученные навыки в повседневных условиях, в том числе и с учетом психоконфликтных ситуаций.

Обсуждая вопрос длительности сохранения полученных навыков, можно отметить, что они далеко превосходят те сроки, которые можно было бы ожидать, если рассматривать технологию БОС - ортопедический просто как своеобразный вид лечебной физической культуры, хотя бы и под объективным контролем. Так, дети после коррекции плоскостопия технологией БОС - ортопедический не обращаются повторно только потому, что восстановленный свод стопы сохраняется в течение длительного времени и просто не требует повторных курсов БОС - тренировок.