



Санкт-Петербург,
наб. реки Фонтанки,
д. 59, каб. 426

+7 812 924 88 75

info@spbimi.ru

spbimi.ru

«Биоуправление по электромиограмме»

ДЛЯ КОГО ПРЕДНАЗНАЧЕНО ОБУЧЕНИЕ

- Реабилитологи;
- дефектологи;
- физические терапевты;
- эрготерапевты;
- специалисты лечебной и адаптивной физической культуры (ЛФК/АФК тренеры);
- коррекционные педагоги;
- психологи и нейропсихологи;
- неврологи;
- студенты педагогических и медицинских ВУЗов.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Областью применения технологий в профессиональной деятельности слушателей программы может являться организационно-методическое обеспечение в практических задачах опорно-двигательной реабилитации, лечебной или адаптивной физической культуры, специальной (коррекционной) педагогики, йогатерапии и занятий фитнесом с применением биоуправления по показателям поверхностной электромиограммы или сочетания электромиографических показателей с данными от других приборов (гироскоп, акселерометр, гониометр). В целях лечебно-профилактических занятий при ДЦП, головных болях (мигрени, головная боль, напряжение и т. д.), гипертонических заболеваниях. Также метод используется при работе с тревогой, стрессовыми расстройствами, хроническими болями, то есть применяется для стресс-менеджмента.

Цель

Повышение квалификации и развитие компетенций слушателей курса в области биологической обратной связи по электромиографическим показателям (ЭМГ БОС) в современной диагностике и реабилитации, спорте и фитнесе, йогатерапии и адаптивной физической культуре, а также дефектологии.



Задачи

- **дать специалистам основные теоретические знания и понятия в области биологической обратной связи и электрофизиологии**, истории развития обоих направлений, механизмов работы БОС и актуальности использования в клинической и неклинической практике;
- **дать актуальные теоретические знания в области современной электромиографии, технологического обеспечения тренингов БОС по ЭМГ**, актуальности и возможностей применения данных технологий в различных сферах реабилитации и коррекционно-педагогической деятельности;
- **дать специалистам сведения об актуальном состоянии теории и практики технологии биоуправления и интерактивных тренингов по показателям электромиограммы**, её истории и перспективах развития;
- **дать специалистам знания о возможных формах проведения занятий с БОС по ЭМГ**, диагностики и контроля результатов, классификации и назначения игровых упражнений программно-аппаратного комплекса биологической обратной связи по электромиографии;
- **дать и сформировать компетенции, направленные на приобретение знаний и практических навыков**, необходимых для ежедневной работы с применением современных тренажеров в области электромиографического биоуправления;
- **сформировать способность практического использования полученных знаний и навыков** применения программно-аппаратного комплекса биологической обратной связи по электромиографии;
- **ознакомить с современными российскими и зарубежными беспроводными разработками** аппаратно-программных технологий ЭМГ БОС;
- **научить пользоваться мобильными тренажерами и программным обеспечением** с ЭМГ-БОС, используемыми в клинической и неклинической практике.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЗАНЯТИЙ

В рамках данного семинара будет дан краткий обзор актуального состояния электрофизиологии, теории биоуправления, электромиографического биоуправления (ЭМГ-БОС), представлены и раскрыты текущие взгляды на основные механизмы и принципы биологической обратной связи с применением поверхностной электромиограммы.

Рассмотрены общие и частные методики электромиографического биоуправления. Показана необходимость и возможность использования программно-аппаратных средств



для диагностики нарушений опорно-двигательного аппарата, протоколирования процессов реабилитации, коррекционно-педагогической деятельности и объективизации результатов.

Специалисты научатся проводить оценку развития опорно-двигательного аппарата у детей и взрослых, применять современное программное обеспечение, комплексы и тренажеры ЭМГ-БОС.

Будут изложены принципы формирования индивидуальных программ реабилитации или абилитации (ИПРА). На мастер-классах будут даны практические навыки применения данных технологий.

КАК ЭТО БУДЕТ

Учебный процесс будет проводиться в формате интерактивных лекций, живой беседы и мастер-классов. Каждому слушателю будет предоставлена рабочая тетрадь для более успешного освоения программы. Во время занятий каждый участник сможет задавать интересующие его вопросы, а после мероприятия можно будет получить практические навыки работы с программно-аппаратным комплексом БОС по ЭМГ и индивидуальные рекомендации по методам работы в конкретных условиях и ситуации.

В ИТОГЕ ОБУЧЕНИЯ СЛУШАТЕЛЬ ИМЕЕТ (ВЛАДЕЕТ):

Знания

- ключевых понятий и терминов в области электрофизиологии, биоуправления, электромиографии, актуальные основы и принципы методов использования программно-аппаратных решений биологической обратной связи по электромиографии;
- принципов и способов регистрации ЭМГ, видов ЭМГ, способов обработки и интерпретации полученных данных, функционально-диагностического значения показателей;
- основные показания и варианты организации тренингов с БОС по ЭМГ в зависимости от возможностей тренируемого и целей коррекции, виды используемой обратной связи, способах обработки этой информации в цепи обратной связи, способах представления её тренируемому с целью активизации внутренних резервов организма;
- показания к выбору методики БОС по ЭМГ для коррекции в зависимости от психоэмоционального, психофизиологического состояния взрослого или ребенка;
- технологии разработки индивидуального курса коррекции или реабилитации ребенка



или взрослого, показания, противопоказания и ограничения для метода;

- необходимые программные и аппаратные средства и техническое обеспечение, используемые в тренингах адаптивного биоуправления по электромиографии.

Умения

- ▶ понимать и объяснять физиологию, основы функционирования опорно-двигательного аппарата, механизмы возникновения ЭМГ, способы её регистрации и интерпретации;
- ▶ формулировать, для каких клинических и неклинических задач применяется метод биоуправления по электромиограмме;
- ▶ разрабатывать индивидуальные программы коррекции или реабилитации для детей или взрослых по имеющимся данным объективного контроля состояния опорно-двигательного аппарата и контролировать динамику с учетом возможностей изменения программы тренингов по итогам промежуточного контроля;
- ▶ анализировать и сравнивать полученные результаты диагностики показателей по электромиографии, формулировать заключения по итогам проведения всего курса БОС по ЭМГ;
- ▶ использовать необходимые программные и аппаратные средства на мобильных устройствах и ноутбуках.

Навыки

- подбора и разработки индивидуальных коррекционных программ с использованием технологии электромиографического биоуправления;
- контроля и анализа результатов диагностики, полученной с помощью приборов ЭМГ-БОС;
- самостоятельного применения на практике методов, методик, тренажеров и приборов с ЭМГ-БОС в коррекционных, реабилитационных и абилитационных программах.

СФЕРА ПРИЛОЖЕНИЯ ПРИОБРЕТЕННЫХ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Областью применения технологий в профессиональной деятельности слушателей программы может являться организационно-методическое обеспечение в практических задачах лечебной или адаптивной физической культуры, спорте и фитнесе, специальной педагогики, а также в сфере стресс-менеджмента.

Электромиографическое биоуправление наиболее эффективно для лечения последствий заболеваний центральной и периферической нервных систем (ДЦП, полиомиелит и последствия инфекционных заболеваний, черепно-мозговые и спинальные травмы, ин-



сульты и т.д.). Кроме того, успешно применяется в восстановительной медицине, последствий травм верхних и нижних конечностей, повреждения сосудисто-нервного пучка костей, суставов, мягких тканей, сухожилий. Метод успешно зарекомендовал себя в коррекции врожденных и приобретенных ортопедических нарушения опорно-двигательного аппарата (вывих бедра, врожденная косолапость, плоско-вальгусные стопы, плоскостопие, патология кисти, сколиозы, остеохондрозы, остеохондропатии, нарушения осанки). На сегодняшний день, электромиографическое биоуправление применяется для оздоровления взрослых и детей (АФК, ЛФК), повышения эффективности спортивных занятий и тренировок.

А также в целях реабилитации после серьезных заболеваний, нарушивших работу нервной системы, травм и операций, в том числе и постковидной реабилитации.

ПРОГРАММА

- 1 Основы биологической обратной связи:** теоретические основания и история развития биологической обратной связи, понятие нейроинтерфейсов, механизмы работы, физиологические основания и направления применения технологий биоуправления, основные принципы организации рабочего пространства для проведения тренировок с БОС, этапы проведения курса;
- 2 Биоуправление в опорно-двигательной реабилитации:** определение метода, сферы применения в клинической и неклинической практике;
- 3 Биомеханика движений:** мышечная ткань, классификация мышц, нервно-мышечные соединения, моторная зона в ЦНС, кортико-мышечный путь и мотонейроны, физиология движения;
- 4 Основные виды опорно-двигательных патологий:** спастика, вялые парезы, синкинезии, дистонии, длительные нарушения тонуса;
- 5 Электромиография:** основные понятия, история развития, область применения;
- 6 Электромиограмма:** анализ и интерпретация интерференционной электромиограммы, артефакты, виды артефактов, алгоритмы проведения ЭМГ исследования в биомеханической оценке и реабилитации;
- 7 Программно-аппаратные решения в области тренировок БОС по ЭМГ:** БОС-тренажеры в опорно-двигательной реабилитации, виды программно-аппаратных решений и общий алгоритм их работы, области применения, расходные материалы и необходимое техническое обеспечение для проведения тренировок БОС по ЭМГ;
- 8 Тренинги БОС по электромиографии:** основные направления опорно-двигательной реабилитации с биологической обратной связью, алгоритмы проведения сеанса и курса ЭМГ-БОС терапии, разработка индивидуальных программ для взрослых и детей на основании электромиографических показателей и целей курса, форма занятий и виды интерактивных игр, направленных на решение задач нейрореабилитации и коррекционно-педагогического процесса.



Стоимость	9 800.00 руб. – очный формат, 1 день; 14 800.00 руб. – дистанционный формат, 2 дня
Общая трудоемкость (часов, объем курса)	Общая трудоемкость семинара: 16 академических часов Срок проведения: 2 дня
Форма проведения (дневная, (очная/вебинар))	Очная, дневная или дистанционная Очное обучение проходит с 10:00 до 17:00, с перерывом на бизнес-ланч и/или кофе-брейки.
Дата начала и окончания	Согласно расписанию
Количество мест в группе	15 человек
Выдаваемый документ	Сертификат установленного образца
Преподаватели	Чуров А.Н., Котляров С.В., Громов С.В., Мельгунов Я.В., Завацкая Т.Л., Немирова Е.П.

КОНТАКТЫ

Федеральный центр дополнительного профессионального образования
«Санкт-Петербургский Институт
Междисциплинарных исследований»

Для входа в «СПБИМИ» необходимо
оформить индивидуальную
бесконтактную гостевую карту
на 1 этаже у администратора.

Адрес проведения:

191023, Санкт-Петербург, наб. р. Фонтанки, д. 59,
каб. 426, лекц. зал 217 (ст. м. «Гостиный Двор»)

Ближайший отель:

«Друзья на Фонтанке», наб. р. Фонтанки,
д. 59, 1 этаж (вход со стороны
БДТ им. Г. А. Товстоногова)

+7 812 924 88 75

spbimi@yandex.ru

spbimi.ru