

## ПРИМЕНЕНИЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ТРЕНИНГА В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**ФИСЕНКО Алексей Андреевич**  
ассистент (помощник)

Центр инклюзивного сопровождения и социальной адаптации студентов  
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского»

**САМСОНОВА Ольга Павловна**  
психолог

ГБУ СО «ЦЕНТР ППМС»  
г. Саратов, Россия

*В статье рассматривается применение системы психофизиологических тренировок посредством биологической обратной связи в психолого-педагогическом сопровождении студентов с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Авторы описывают систему «Кинезис» БОС и её функциональные возможности, а также применение их в процессе психолого-педагогического сопровождения студентов с ОВЗ. Затронута тема обучения студентов с ОВЗ навыкам саморегуляции при эмоциональных напряжениях.*

**Ключевые слова:** инклюзивное образование, студенты с ОВЗ, психофизиологический тренинг, биологическая обратная связь, саморегуляция.

**П**сихофизиологический тренинг – это метод развития личности, включающий обучение человека мышечной релаксации, концентрации внимания и воображения, умение контролировать произвольную умственную активность с целью достижения оптимальных результатов в избранной сфере деятельности. Благодаря психофизиологическому тренингу индивид достигает развития у себя навыков саморегуляции. Саморегуляция – это способность четко и быстро управлять своим функциональным состоянием. Саморегуляция обеспечивает эффективную перестройку системы средств регуляции деятельности, актуализируемых субъектом для выполнения рабочих задач при изменении параметров текущей ситуации [1, с. 53]. Психофизиологический тренинг осуществляется благодаря системе биологической обратной связи (БОС). Биологическая обратная связь – технология, включающая в себя комплекс исследовательских, немедицинских, физиологических, профилактических и лечебных процедур, в ходе которых человеку посредством внешней цепи обратной связи, организованной преимущественно с помощью микропроцессорной или компьютерной техники, предъявляется информация о состоянии и изменении тех или иных собственных физиологических процессов. Ис-

пользуются зрительные, слуховые, тактильные и другие сигналы-стимулы, что позволяет развить навыки саморегуляции за счёт тренировки и повышения лабильности регуляторных механизмов [2, с. 83]. Благодаря своей многофункциональности данный метод имеет множество показаний к применению.

1. БОС по ЭМГ применяется для коррекции различного рода нарушений двигательных функций, поражения мышечных волокон и нервных стволов. Основные показания к применению: тренировка ослабленных паретичных мышц при поражениях нервных стволов, реабилитация при последствиях ДЦП, инсультов, мозговых травм, лечение пареза лицевого нерва, спортивная подготовка, выработка координации и тренировка дозированного сокращения мышц.

2. БОС по ЭЭГ позволяет провести коррекцию динамических показателей (параметров нейродинамики) корковой биоэлектрической активности зон мозга, вовлеченных в патологический процесс. Основные показания к применению: концентрация внимания, релаксация, бессонница.

3. БОС по ЧСС применяется для коррекции психоvegetативных показателей, получаемых на основе статистического расчета параметров RR-интервального ряда. Основные показания к применению: тренинги на

релаксацию при психовегетативных нарушениях (вегетососудистая дистония, функциональные нарушения ритма), повышение стрессоустойчивости.

4. Мультимодальные тренинги, объединяющие ЭЭГ и ЭМГ, могут применяться: при тренировке сложных двигательных реакций после инсультов, при наличии дефицита внимания у больных ДЦП.

Не смотря на медицинский уклон, использование данного метода в сфере высшего инклюзивного образования применяется достаточно широко. Рассмотрим использование данного метода в Саратовском государственном университете имени Н.Г. Чернышевского, который осуществляется с помощью системы биологической обратной связи «Кинезис». Система «Кинезис» является разработкой третьего поколения приборов БОС фирмы «Нейротех». В настоящий момент система снята с массового производства, т. к. ее заменили прорывные беспроводные датчики «Колибри», резко улучшившие потребительские свойства системы «Кинезис». Однако зарекомендовавшая себя как очень удобная, точная в оценке состояния испытуемого система продолжает пользоваться спросом. Система биологической обратной связи «Кинезис» – это современная система психофизиологического тренинга и коррекции разнообразных функциональных расстройств при широком спектре заболеваний нервной, опорно-двигательной и вегетативной (сердечно-сосудистой) систем организма, а также при психоэмоциональных расстройствах.

В процессе инклюзивного образования студенты с ограниченными возможностями здоровья испытывают сложности в процессе социально-психологической адаптации к условиям высшего учебного заведения. Процесс их адаптации происходит по тем же закономерностям, что и у студентов без ограничений со стороны здоровья, однако данный процесс отягощен дополнительными проблемами, связанными со здоровьем, неприспособленностью социальной среды к особым нуждам студентов [3, с. 65]. Это обуславливает тот факт, что в процессе инклюзивного образования многие студенты с ограниченными возможностями здоровья испытывают не только трудности в адапта-

ции, но и трудности эмоционального характера [4, с. 208]. Для обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья существует система психолого-педагогического сопровождения, деятельность которой направлена на включение студента с ограниченными возможностями здоровья в учебный процесс и коллектив вуза, а также адаптацию индивида в учебном заведении. Кроме этого система психолого-педагогического сопровождения оптимизирует процесс инклюзивного обучения в целом, благодаря использованию своих технологий сопровождения. Включение в систему психолого-педагогического сопровождения комплекса психофизиологических тренингов, основанных на методе биологической обратной связи может способствовать регуляции эмоциональных переживаний студентов с ограниченными возможностями здоровья. Совместное использование системы «Кинезис», психологической помощи, а также других технологий психолого-педагогического сопровождения решает широкий спектр психологических проблем студентов с ограниченными возможностями здоровья, облегчает процесс адаптации, корректирует посредством научения навыкам саморегуляции эмоциональное состояние перед ситуациями требующие эмоционального напряжения, например, во время сессии или перед защитой выпускной квалификационной работы.

Система «Кинезис» зарекомендовала себя с лучшей стороны в данном направлении. Это обусловлено тем, что система позволяет провести: психоэмоциональную коррекцию на основе регистрации и анализа биопотенциалов мозга (БОС по ЭЭГ с возможностью объединения с ЭКГ и дыханием), тренинг опорно-двигательного аппарата и мышечной активности на основе регистрации и анализа электромиограммы (БОС по ЭМГ), коррекцию психовегетативного состояния на основе статистического расчета параметров частоты сердечных сокращений (БОС по ЧСС с возможностью объединения с дыханием). Возможны любые сочетания ЭЭГ, ЭМГ и ЧСС сигналов одного испытуемого с целью проведения мультимодальных тренингов. Такие тренинги можно применять с целью выработки сложнорефлекторных реакций и

навыков концентрации внимания, тонкой двигательной координации или при иных специфических психофизиологических задачах. Система позволяет выбрать курс или сеанс в соответствии с анамнезом и провести сеанс тренировки фактически в автоматическом режиме. Заранее созданный шаблон тренингов сам «ведет занятие» с учетом поэтапного усложнения задач. Наличие шаблонов позволяет проводить БОС-тренинги с большим количеством студентов и является помощником специалисту-ассистенту, который проводит данный психофизиологический тренинг. Также появляется возможность проводить тренинги в домашних условиях без необходимости нахождения специалиста рядом с тренируемым. Система позволяет создавать и добавлять новые шаблоны под разные реабилитационные задачи. Преимуществом данной системы является интеллектуальная математическая модель, описывающая реальные параметры мышцы, биопотенциалов мозга или ЧСС перед началом сеанса БОС-тренинга. Данная модель, являясь базовой опорной сигнальной системой, позволяет подстраиваться под индивидуальные характеристики пациента, что повышает точность физиологического восприятия и способствует выработке правильного тренировочного паттерна. Таким образом система психофизиологических тренингов, основанных на методе биологической обратной связи, может быть использована для различных нозологических групп студентов с ограниченными возможностями здоровья.

В целом данный комплекс биоуправления (биологической обратной связи — БОС по

ЭМГ, ЧСС) и нейробиоуправления (БОС по ЭЭГ) предназначен для проведения восстановительного лечения, реабилитации и абилитации пациентов с патологией как опорно-двигательного аппарата (ОДА) различной этиологии, так и для коррекции психоэмоционального состояния, диагностики и комплексной терапии больных неврозом, психосоматическими заболеваниями, для коррекции гиперактивного поведения у детей и подростков (СДВГ), а также оздоровления населения (профилактические тренинги и процедуры), коррекцию психовегетативного состояния на основе статистического расчета параметров частоты сердечных сокращений (ЧСС). Однако в условиях инклюзивного образования целесообразно использовать лишь часть этих возможностей, т.к. не все они могут быть включены в систему психолого-педагогического сопровождения студентов с ограниченными возможностями здоровья.

Благодаря своей многофункциональности, а также возможностям данного оборудования можно смело утверждать о важности системы «Кинезис» БОС в сфере инклюзивного образования. Благодаря психофизиологическому тренингу и обучению навыкам саморегуляции можно оптимизировать эмоциональное состояние студентов с ограниченными возможностями здоровья, благодаря проведению психоэмоциональной коррекции. Таким образом можно сделать вывод о том, что систематическое применение психофизиологических тренингов целесообразно использовать в процессе психолого-педагогического сопровождения студентов с ограниченными возможностями здоровья.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кузнецова А.С., Титова М.А., Злоказова Т.А. Психологическая саморегуляция функционального состояния, и профессиональная успешность // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 2019. – № 1. – С. 51-68.
2. Кулик А.Л., Яблчанский Н.И. Биологическая обратная связь и современная клиническая практика // Вестник ХНУ им. В.Н. Каразина. Серия Медицина. – 2011. – № 22 (975). – С. 82-93.
3. Селиванова Ю.В., Щетинина Е.Б. Готовность преподавателей к обучению студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья // Сибирский педагогический журнал. – 2017. – № 2. – С. 65-70.
4. Фисенко А.А., Самсонова О.П. Особенности психолого-педагогического сопровождения студентов с ограниченными возможностями здоровья // Auditorium. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2019. – № 2 (22). – С. 208-210.

## APPLICATION OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL TRAINING IN THE FIELD OF HIGHER INCLUSIVE EDUCATION

**FISENKO Alexey Andreevich**

assistant

Center for inclusive support and social adaptation of students

N.G. Chernyshevsky's Saratov State University

**SAMSONOVA Olga Pavlovna**

psychologist

Center for psychological, pedagogical and medical-social support of children

Saratov, Russia

*The article discusses the use of a system of psychophysiological training through biological feedback in the psychological and pedagogical support of students with disabilities (HIA). The authors describe the Kinesis system of biofeedback and its functional capabilities, as well as their use in the process of psychological and pedagogical support of students with disabilities. The topic of training students with disabilities in self-regulation skills with emotional stress.*

**Key words:** inclusive education, students with disabilities, psychophysiological training, biological feedback, self-regulation.