

Мир науки. Педагогика и психология / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2020, №6, Том 8 / 2020, No 6, Vol 8 <https://mir-nauki.com/issue-6-2020.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/83PDMN620.pdf>

Ссылка для цитирования этой статьи:

Сергеева (Журавлева) Ю.С., Пастухов И.С., Валуго А.С. Некоторые показатели состояния организма самбистов с использованием современных технологий в учебно-тренировочном процессе // Мир науки. Педагогика и психология, 2020 №6, <https://mir-nauki.com/PDF/83PDMN620.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

For citation:

Sergeeva (Zhuravleva) Yu.S., Pastukhov I.S., Valyugo A.S. (2020). Some indicators of the state of sambo wrestlers body using modern technologies in the training process. *World of Science. Pedagogy and psychology*, [online] 6(8). Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/83PDMN620.pdf> (in Russian)

УДК 79

ГРНТИ 77.29

Сергеева (Журавлева) Юлия Сергеевна

ФГАО ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, Россия

Доцент кафедры «Физического воспитания и спорта»

Кандидат биологических наук

E-mail: Kubenina73@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8235-4819>

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=513455

Пастухов Иван Сергеевич

ФГАО ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, Россия

Ассистент кафедры «Физического воспитания и спорта»

E-mail: ivansergeev9200@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2202-4321>

Валуго Александр Сергеевич

ФГАО ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, Россия

Инструктор кафедры «Физического воспитания и спорта»

E-mail: v.alexandr.s@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7161-3563>

Некоторые показатели состояния организма самбистов с использованием современных технологий в учебно-тренировочном процессе

Аннотация. Статья посвящена методическим особенностям подготовки самбистов с использованием индивидуального подхода путем применения современных технологий, который способствует улучшению психомоторных способностей борцов, а также эффективности такого подхода. Особенности разработанной методики тренировки спортсменов рассмотрены на примере применения современной методики применения БОС (биологической обратной связи) в учебно-тренировочном процессе студентов, занимающихся в составе сборной Российского университета дружбы народов по самбо на протяжении всего периода обучения в Университете. В современной борьбе необходим не только высокий уровень развития скоростно-силовых качеств, но и постоянный контроль психологического состояния спортсменов. При длительных и высоких перегрузках у студентов-самбистов в значительной степени изменяется их психофизиологическое состояние. Одной из первостепенных задач тренеров является нормализация психологического состояния

спортсмена, поддержание его настроения и концентрации. В статье приведены результаты мониторинга функциональных изменений в тренировочном периоде юношей 18–21 года. Изучены некоторые показатели психофизиологического состояния спортсменов в течение учебного года. Данные проведенного исследования свидетельствуют о повышении уровня показателей психофизиологического состояния и физического здоровья студентов экспериментальной группы. Авторами обоснована целесообразность разработки индивидуальных рекомендаций по оптимизации учебно-тренировочного процесса в Университете. Полученные результаты позволяют рекомендовать применение метода биологической обратной связи в периоде подготовки самбистов, с целью повышения концентрации внимания, способности саморегуляции и адаптации к изменениям условий окружающей среды при прохождении обучения в ВУЗе.

Ключевые слова: биологическая обратная связь; биоуправление; студенты; спортивная подготовка; студенты; здоровье

Введение

Самбо признано национальным видом спорта, оно играет одно из ведущих мест в системе физического воспитания подросткового поколения. Самбо считается приоритетным видом спорта – это неотъемлемый элемент физической и специальной подготовки личного состава силовых структур России. Так, самбо используется для подготовки сотрудников МВД, ФСБ, спецназа ГРУ [1; 2]. Большое разнообразие двигательных действий составляющие основу борьбы, способствует развитию физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости) способствует воспитанию морально – волевых качеств, сохранению и укреплению здоровья подрастающего поколения. Принцип всестороннего физического воспитания юных борцов приобретает особое значение в юношеском возрасте [3]. Многие авторы рассматривали систему подготовки юных спортсменов, как приоритетную основу теории и практики спорта, а отбор в спорте как первое основное условие спортивной деятельности.

Целенаправленная подготовка спортсменов решается путем поиска наиболее эффективных форм, средств и методов учебно-тренировочного процесса. Известно, что совершенствование тренировочного процесса спортсменов неизбежно сопряжено с поиском оптимальных путей повышения их результативности. В современной борьбе необходим не только высокий уровень развития скоростно-силовых качеств, но и постоянный контроль психофизиологического состояния спортсменов¹ [4–6]. Также и восстановление работоспособности после перенесенных нагрузок у многих самбистов связано с психологическим дискомфортом. Часто наблюдаются не только вегетативные сдвиги (увеличение ЧСС и аритмичное дыхание, повышенное артериальное давление, видимое увеличение тремора конечностей и т. д.) сопровождаются чрезмерным волнением, тревогой, повышенной нервозностью (раздражительностью), перепадами настроения, рассеянностью, снижением остроты восприятия, повышенной невнимательностью, неадекватными реакциями на обычные раздражители и т. д. [7]. Для педагога одной из первостепенных задач является нормализация психофизиологического состояния спортсмена, поддержание его настроения и концентрации. Решение данного вопроса разными способами, например, с помощью привлечения спортивного психолога, однако в вопросах построения тренировочного процесса со спортсменами активно изучаются не только используемые методики тренировок, но и особенности психофизиологического состояния самих спортсменов. Целью тренировочного процесса является достижение определенного состояния спортсмена, которое характеризуется такими

¹ Прохоров А.О. Психология состояний: учеб. пособие // под ред. А.О. Прохорова. М., 2011. – 44 с.

проявлениями, как твердая уверенность в своих силах (реальная оценка своих сил и возможностей противника), достаточно высокая мотивация деятельности, способность сознательно регулировать свои мысли, чувства, поведение и управлять ими.

Данные различных авторов, изучавших многие факторы, влияющие на психологическое состояние борца в период тренировки недостаточно изучены. В качестве гипотезы приняли предположение, что управление функциональным состоянием при помощи методов на основе биологической обратной связи позволит регулировать работоспособность. Суть БОС-метода состоит в своеобразном «возврате» спортсмену в аудио- или видео форме текущих значений показателей его физиологических функций, определяемых протоколом [8; 9]. Методические рекомендации содержат обоснованный с позиций современной физиологии общий алгоритм применения БОС. Этот алгоритм рекомендуется использовать для ускорения восстановительных процессов основных функциональных систем организма и повышения работоспособности, а также резервов организма спортсменов, занимающихся различными видами спорта после соревновательных и тренировочных нагрузок² [10]. По мнению специалистов по практическим вопросам, определяющим эффективное решение использования БОС технологий, позволяет считать выбранную тему исследования весьма своевременной и актуальной для теории и методики спортивной борьбы.

Материалы и методы

В исследовании задействованы самбисты сборной команды РУДН (возраст 18–21 год). Обследуемые были разбиты на две равные группы. Контрольная группа – I (17 человек) – студенты, занимающиеся в составе сборной команды РУДН по основной тренировочной программе, экспериментальная группа – II (17 человек) студенты, занимающиеся в составе сборной команды РУДН с использованием программы БОС технологий. Общее число обследованных – 34 человека.

Определение уровня тревожности определялось по Спилбергеру Ч.Д., Ханину Ю.Л. Данная методика состоит из двух опросников, при помощи которых можно определить уровень ситуативной тревожности (СТ) в условиях сложной психологической ситуации и личностной тревожности (ЛТ), как индивидуальной черты, которая не зависит на данный момент обследования от конкретной ситуации. Ответ записывается по 4-х бальной шкале:

- «1» балл – нет, это не так;
- «2» балла – почти, что не так;
- «3» – верно;
- «4» – совершенно верно.

Данная методика позволяет выявить такие характерологические особенности как неуверенность, внушаемость, несамостоятельность в принятии решений и действий.

Диагностика самооценки психического состояния проводилась по Г. Айзенку (определение уровня тревожности, фрустрации, агрессивности и ригидности). Тест состоит из блоков, в каждом из которых имеется 10 вопросов. Каждый блок делится на вопросы по группам.

I-й блок вопросов: с 1–10 вопросы – оценивается тревожность;

² Горбачев Д.В. Исследование возможности оптимизации функционального состояния борцов методом БОС-тренинга по параметрам огибающей электромиограммы. // Дис. ... канд. биол. наук. Д.В. Горбачев. – Ульяновск, 2011. – 20 с.

II-й блок вопросов: с 11–20 вопросы – оценивается фрустрация;

III-й блок вопросов: с 21–30 вопросы- оценивается агрессивность;

IV-й блок вопросов: с 31–40 вопросы – оценивается ригидность.

По каждому блоку подсчитывается сумма, характеризующая степень выраженности психических качеств. В тесте выставляется от 0 до 2 баллов (2 балла, если подходит; если подходит, но не очень – 1 балл; и если не подходит совсем – 0 баллов).

Анкетирование проводилось в осенний (начало эксперимента) и зимний (окончание эксперимента) периоды.

Методика применения БОС-технологии.

Применяя БОС-технологии использовались специальные аппараты и компьютерное оборудование, сенсорные датчики, а также специализированная программа для работы оборудования. Датчики устанавливаются на определенных участках тела, они должны подавать сигналы о любых изменениях:

- частота пульса;
- особенности дыхания;
- активность головного мозга;
- состояние мышц.

Сигналы проходят регистрацию медицинским оборудованием. Поступившие сигналы обрабатываются специальной программой, после чего студент может увидеть фотографию или небольшой видеоролик, услышать определенный звук. Звуковые и зрительные раздражители способствуют благоприятному влиянию на организм. Когда физиологические показатели будут изменены, они зафиксируются датчиками. Это позволит проследить за тем, как испытуемый научится правильно управлять поступающими сигналами, благодаря чему будет намного легче следить за физиологическим и эмоциональным сигналом. Студент должен следить за фотографиями и видео, слушать музыку, его задачей становится вовлеченность, которая способствует изменению физиологических процессов, благодаря чему контролировать организм будет проще. Все эти данные будут доступны для просмотра на мониторе. БОС-терапия на аппарате может только проводиться. При этом должны быть созданы оптимальные условия: удобное кресло, отсутствие отвлекающих факторов. Благоприятные изменения возможны только, если определенные ритмы мозга будут увеличены, а другие – ослаблены. По этой причине малыш должен выполнять поставленные перед ним задачи и быть вовлеченным в процесс. Правильное и регулярное проведение процедур гарантирует положительное изменение для испытуемого. Отмечаются следующие изменения:

- нормализация внимания и концентрации;
- восстановление правильного режима сна и бодрствования;
- улучшение эмоционального состояния, устранение страхов, тревожности, раздражительности;

Одна процедура продолжается 30 минут, причем все это время обязательно присутствие опытного инструктора. Приобретенные навыки самостоятельной регуляции организма могут быть сохранены на длительное время. Это способствует восстановлению работоспособности, поддержке хорошего самочувствия и уверенности. Отбор производился сплошной выборкой после получения согласия на участие в исследовании. Полученный материал обработан общепринятыми методами статистики. Статистическая обработка данных включала

вычисление среднеарифметического значения, его ошибки. О значимости различий судили по величине критерия t-Стьюдента и считали их значимыми при $p = 0,05$.

Результаты исследования

Ситуативная тревожность (СТ) характеризуется субъективно переживаемыми эмоциями и возникает, как эмоциональная реакция на стрессовую ситуацию. Полученные результаты в обеих исследуемых группах свидетельствуют о том, что среднее значение уровня ситуативной тревожности в контрольной группе не превышало 29,13 балла, а в экспериментальной 29,20 балла, что соответствует низкому уровню тревожности обследуемых.

Также было установлено, что уровень личностной тревожности (ЛТ) в первой группе составлял в среднем 26,47 балла и 26,73 балла во второй группе соответственно и не имеет достоверных различий. Личностная тревожность устойчивое состояние. Высокий уровень может привести к состоянию дезадаптации. На основе этих данных и таблицы уровня тревожности Ч.Д. Спилбергера и Ю.Л. Ханина, мы можем сделать выводы, что показатели в обеих группах находятся на низком уровне тревожности (до 30 баллов).

По результатам теста самооценки психического состояния по Г. Айзенку определены показатели уровня тревожности, фрустрации, агрессивности и ригидности. Уровень фрустрации в первой и второй исследованных групп охарактеризован высокой самооценкой и устойчивостью к неудачам (6,3 и 6, 8 балла соответственно). Агрессивность – среднего уровня (8,4 и 9,1 балла соответственно).

По результатам измерения уровня артериального давления (АД) показатели систолического давления составили – 124,3 мм/рт. ст. у первой группы и 124,8 мм/рт. ст. у второй группы соответственно. Показатели диастолического давления – 73,1 уд./мин., у I группы и 72,7 уд./мин. у второй группы соответственно. ЧСС (частота сердечных сокращений) в покое составили у второй группы (72,1 уд./мин.), по отношению к первой группе (71,8 уд./мин.). Что характеризуется, как, в пределах нормы.

При повторном анкетировании, по завершению эксперимента, выявлено, что среднее значение уровня ситуативной тревожности в контрольной группе соответствует низким показателям.

При этом результаты исследования указывают, что уровень ситуативной тревожности в экспериментальной группе достоверно ниже ($t = 2,89$), чем в первой ($t_{0,05} = 2,05$). Также было определено, что уровень личностной тревожности в первой группе и второй группе составил – 24,93 балла и 22,87 балла соответственно, при $t = 2,20$ и $t_{0,05} = 2,05$. Но, при этом, по показателям, как и ситуативной, так и личностной тревожности соответствует низкому уровню.

После проведения эксперимента, полученные показатели уровня фрустрации, агрессивности между контрольной и экспериментальными группами не имели достоверных различий. При этом в экспериментальной группе отмечено снижение уровня агрессивности до 6,9 баллов, что характеризует состояние исследуемых данной группы, как спокойное и выдержанное.

Также, в экспериментальной группе отмечено понижение уровня артериального давления АД, показатели систолического давления составили – 123,4 мм/рт. ст. у первой группы и 117,8 мм/рт. ст. у второй группы соответственно. Показатели диастолического давления – 72,1 мм/рт. ст. у I группы и 70,9 мм/рт. ст. у II группы соответственно. ЧСС в покое составили у II группы (68,3 уд./мин.), по отношению ко I группе (67,2 уд./мин.). Что характеризуется, как, в пределах нормы.

Таким образом, данные результатов проведенного исследования свидетельствуют об улучшении показателей психофизиологического состояния и физического здоровья студентов экспериментальной группы. Полученные результаты позволяют рекомендовать применение метода БОС технологий в тренировочном процессе самбистов, с целью повышения концентрации внимания, способности саморегуляции и адаптации к изменениям условий окружающей среды в периоде прохождения обучения в ВУЗе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вельмякин В.Н. Боевое самбо и рукопашный бой для спецвойск. // В.Н. Вельмякин – М.: Виктор, 2018. – 176 с.
2. Гласс Л. Психологическое самбо // Л. Гласс. – М.: АСТ, 2020. – 385 с.
3. Шестаков В.Б. Как стать сильным. Самбо для юных спортсменов. // В.Б. Шестаков. Монография – М.: Просвещение, 2017. – 221 с.
4. Гарник В.С. Самбо: методика учебно-тренировочных и самостоятельных занятий // В.С. Гарник. – Москва: Машиностроение, 2019. – 192 с.
5. Андреев В.М. Борьба самбо / В.М. Андреев. – М.: ЁЁ Медиа, 2018. – 344 с.
6. Прохоров А.О. Психология состояний: учеб. пособие // под ред. А.О. Прохорова. М., 2011. – 44 с.
7. Боксер О.Я. Биологическая обратная связь и саморегуляция мышечной деятельности. // О.Я. Боксер, Н.Ф. Евсеев, Д.А. Тимошенко // Проблемы становления спортивного мастерства. – Иваново, 1984. – С. 33–38.
8. Адамчук А.В., Захаров С.М., Скоморохов А.А. Полифункциональный мультипараметрический комплекс для биоуправления. // Биоуправление-4: теория и практика. Новосибирск, 2002. – С. 287–292
9. Василевский Н.Н. Биоуправление с обратной связью. // Н.Н. Василевский. Биоуправление: теория и практика. Новосибирск, 1988. – С. 17–42.
10. Горбачев Д.В. Исследование возможности оптимизации функционального состояния борцов методом БОС-тренинга по параметрам огибающей электромиограммы. // Дис. ... канд. биол. наук. Д.В. Горбачев. – Ульяновск, 2011. – 20 с.
11. Бос терапия: кому показана и как проводится, преимущества. (Интернет ресурс) URL: <https://glpni.ru/depressiya/bos-terapiya-komu-pokazana-i-kak-provoditsya-preimushhestva.html> (Дата обращения: 01.12.2020).
12. Лечение методом биологической обратной связи (БОС-терапия) (Интернет ресурс) URL: <http://www.mcstatus.ru/content/lechenie-metodom-biologicheskoi-obratnoi-svyazi-bos-terapiya> (Дата обращения: 01.12.2020).

Sergeeva (Zhuravleva) Yulia Sergeevna

Russian peoples' friendship university, Moscow, Russia

E-mail: Kubenina73@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8235-4819>

РИИЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=513455

Pastukhov Ivan Sergeevich

Russian peoples' friendship university, Moscow, Russia

E-mail: ivansergeev9200@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2202-4321>

Valyugo Alexandr Sergeevich

Russian peoples' friendship university, Moscow, Russia

E-mail: v.alexandr.s@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7161-3563>

Some indicators of the state of sambo wrestlers body using modern technologies in the training process

Abstract. The article is devoted to methodical peculiarities of sambo wrestlers training using individual approach by application of modern technologies which contributes to improvement of psychomotor abilities of wrestlers, as well as efficiency of such approach. The peculiarities of the developed method of training athletes are considered on the example of application of modern method of application of BOS (biological feedback) in educational and training process of students engaged in the national team of the Russian University of Friendship of Peoples in sambo throughout the entire period of study at the University. In modern wrestling it is necessary not only high level of development of high-speed power qualities, but also constant control of psychological state of athletes. With long and high overloads, sambo students significantly change their psychophysiological state. One of the primary tasks of the coaches is to normalize the psychological state of the athlete, maintain his mood and concentration. The article presents the results of monitoring functional changes in the training period of young men 18–21 years old. Some indicators of psychophysiological state of athletes during the school year have been studied. The data of the study show an increase in the level of indicators of the psychophysiological state and physical health of the students of the experimental group. The authors substantiated the feasibility of developing individual recommendations for optimizing the educational and training process at the University. The obtained results make it possible to recommend the use of the biological feedback method in the training period of sambo wrestlers, in order to increase the concentration of attention, the ability to self-regulate and adapt to changes in environmental conditions when studying at the university.

Keywords: biofeedback; bio-management; sports; professional training; students; health