

2. Лисицкая Т.С. Аэробика. Хореография и дизайн урока : учебно-методическое пособие. – Москва : Фитнес конвенция, 2006 – 25 с.

3. Михайлов Н.Г. Оздоровительная аэробика в системе физического воспитания студенток архитектурных специальностей / Н.Г. Михайлов, М.П. Кашкова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 7 (173). С.126–131.

REFERENCES

1. Zabolotskaya M.G. (2020), *Exercises with a gymnastic stick for students of a special medical group*, Udmurt University, Izhevsk.

2. Lisitskaya T.S. (2006), *Aerobics. Choreography and lesson design*, Fitness convention, Moscow.

3. Mikhaylov N.G. and Kashkova M.P. (2019), “Wellness complex of aerobics for female students of architectural specialties”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No 7 (173), pp. 126–131.

Контактная информация: Bushcrafting2022@gmail.com

Статья поступила в редакцию 25.09.2023

УДК 378.4

МОДЕЛИ ПОВЫШЕНИЯ АДАПТАЦИОННЫХ РЕЗЕРВОВ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Наталья Анатольевна Белоусова, доктор биологических наук, доцент, Наталья Владимировна Мамылина, доктор биологических наук, доцент, Елена Сергеевна Гладкая, кандидат педагогических наук, доцент, Юлия Валерьевна Корчемкина, старший преподаватель, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, Челябинск

Аннотация

Современные тенденции общества характеризуются интенсивными нагрузками, оказывающими влияние на физиологическое и психоэмоциональное состояние человека, проявляющееся снижением адаптационных резервов человека.

Целью исследования является построение моделей включения дополнительной физической нагрузки на основе нейробиологических характеристик студентов с целью регуляции адаптационных возможностей организма студентов в условиях здоровьесберегающей среды.

В эксперименте приняли участие студенты в количестве 124 человек. Использовались методы оценки антропометрических, физических показателей и функционального состояния юношей, занимающихся баскетболом, спортивным туризмом и дзюдо. По результатам исследования разработаны модели повышения адаптационных резервов организма студентов с целью минимизации влияния физических и психологических нагрузок на организм и обеспечение эффективного уровня их дальнейшей профессиональной деятельности.

Ключевые слова: функциональное состояние, кардиореспираторная система, баскетбол, спортивный туризм, дзюдо, индивидуальная предрасположенность.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.09.p37-41

MODELS OF INCREASING ADAPTATION RESERVES OF STUDENTS' ORGANISM IN CONDITIONS OF HEALTH-SAVING ENVIRONMENT

Natalya Anatolevna Belousova, doctor of biological sciences, docent, Natalya Vladimirovna Mamylyna, doctor of biological sciences, docent, Elena Sergeevna Gladkaya, candidate of pedagogical sciences, docent, Yulia Valerevna Korchemkina, senior teacher, South Ural State Humanitarian Pedagogical University, Chelyabinsk

Abstract

Modern trends in society are characterized by intense loads that affect the physiological and psycho-emotional state of a person, which is manifested by a decrease in the adaptive reserves of a person.

The purpose of the study is to build models for the inclusion of additional physical activity based on the neurobiological characteristics of students in order to regulate the adaptive capabilities of the student's

body in a health-saving environment.

The experiment involved students in the amount of 124 people. Methods for assessing anthropometric, physical indicators and the functional state of young men involved in basketball, sports tourism and judo were used. Based on the results of the study, models have been developed to increase the adaptive reserves of the body of students in order to minimize the influence of physical and psychological stress on the body and ensure an effective level of their further professional activity.

Keywords: functional state, cardiorespiratory system, basketball, sports tourism, judo, individual predisposition.

ВВЕДЕНИЕ

Физическая активность в любом возрасте является насущной необходимостью для поддержания здоровья организма. Студенческий возраст характеризуется напряжением нейробиологического состояния, что влечет за собой снижение адаптационных возможностей организма [1]. Напряжение нейробиологического состояния связано с интенсивным режимом обучения и перегруженностью учебной деятельностью, повышенной гипокинезией и др. В результате такого напряжения происходит проявление нейрофизиологических изменений в организме, которые обусловлены напряжением регуляторных систем [7]. Основными признаками гипокинезии служат нарушение механизмов саморегуляции физиологических функций, снижение функциональных возможностей организма, нарушение вегетативных функций. Все нарушения неотъемлемо приводят к снижению адаптивных резервов организма, для повышения которых необходимо вовлекать студентов в физическую активность.

Цель исследования – на основе исследования изменения нейрофизиологических показателей разработать модели включения дополнительной физической нагрузки на основе нейробиологических характеристик студентов с целью регуляции адаптационных возможностей организма студентов в условиях здоровьесберегающей среды.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В литературе обозначены критериальные значения нейробиологических показателей, позволяющих оценить состояние адаптационных механизмов человека [3; 4], описаны возможности различных видов спорта для сохранения адаптационных резервов организма [2; 5], но в то же время необходимо провести оценку возможности применения потенциала различных видов спорта в модели включения дополнительной физической нагрузки на основе нейробиологических характеристик студентов с целью регуляции адаптационных возможностей организма студентов.

Экспериментальное исследование проводилось со студентами, обучающимися по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), в количестве 124 человека. Критериями включения в группу выступили: пол (мужской), возраст (19 лет), регулярные занятия одним из избранных видов спорта: баскетбол, спортивный туризм или дзюдо (не реже 3 дней в неделю).

Для оценки физиологического и нейробиологического статуса обучающихся в условиях физкультурно-спортивной деятельности проведено обследование, оценивающее данный статус по показателям функционального состояния дыхательной и центральной нервной системы. Оценка функции внешнего дыхания проведена на спирографе микропроцессорном портативном СМП-21/01-«Р-Д» (Россия) по стандартным методикам. Оценка функционального состояния ЦНС и уровня работоспособности проведена на основании анализа сенсомоторного психофизиологического тестирования и комплексной валидной психологической диагностики с использованием аппаратно-программного комплекса «Биомышь исследовательская» (ООО «НейроЛаб», г. Москва).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Для разработки модели повышения адаптационных резервов организма студентов в условиях здоровьесберегающей среды нами определена совокупность следующих

методологических подходов:

1. Аксиологический подход определяет направленность деятельности, мотивации поступков в соответствии с личностными ценностями. Для студенческого возраста здоровые и здоровый образ жизни не являются ценностными. Поэтому мотивационный аспект к занятиям спорта является одним из значимых.

2. Поведенческий подход основывается на оценке физиологического и нейробиологического состояния студентов в условиях физкультурно-спортивной деятельности. Для студентов, занимающихся избранным видом спорта, важно овладеть техникой движений, влияющих на результаты их деятельности, мотивирующей на дальнейшую деятельность.

3. Системный подход позволяет рассматривает организм объектов исследования целостно с учетом всех связей между компонентами его психической и физической деятельности.

Схематически разработанная модель представлена на рисунке 1. Структура моделей повышения адаптационных резервов организма по разным видам спорта имеет общие блоки. Отличие моделей заключается в организации деятельности по виду спорта – в учебно-тренировочном процессе, выборе средств и методов спортивной подготовки.

В баскетболе важно учитывать индивидуальные особенности строения тела и физиологические параметры организма, такие как: дыхательные возможности (аэробный долг), реакции сердечно-сосудистой системы (время утомления и восстановления), протекание нервных процессов (переключение с одного уровня игры на другой). На их основе проектируется тренировочный процесс, даются рекомендации по выполнению физических упражнений и двигательному режиму [1].

Спортивный туризм характеризуется развитием специфической туристической выносливостью [5]. Основными упражнениями в спортивной подготовке могут быть скоростно-силовые, собственно силовые и сложно-координированные упражнения. Сложно-координированные упражнения составляют основу техники туризма в условиях преодоления естественных препятствий. В процессе тренировки учитываются показатели функциональных резервов организма: сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной, нервной, умственной работоспособности, когнитивные качества и скорости переключения внимания.

Дзюдо как вид спорта характеризуется развитием мышечной системы, которая оказывает стимулирующее воздействие на процессы терморегуляции [6]. В процессе адаптации к физическим нагрузкам увеличивается объем легочной вентиляции, анаэробная выносливость. Сердце в результате физиологических изменений на клеточном уровне приобретает высокую сократительную способность, поэтому в тренировочном процессе преобладают упражнения на развитие таких физических качеств, как сила, быстрота, выносливость.

Эффективность реализуемых моделей зависит от выполнения условий, обеспечивающих создание пространства, в котором представлена совокупность факторов, способствующих восстановлению и повышению адаптационных резервов организма:

1. Организация учебно-тренировочного процесса таким образом, чтобы адаптационные сдвиги не выходили за пределы резервных возможностей организма. С этой целью тренировочный процесс строится с учетом индивидуальных возможностей организма приспособляться к тренировочным нагрузкам.

2. Поддержание гомеостаза организма. В результате повышенных физических нагрузок повышается активность гипофизарно-адреналиновой системы, что приводит к интенсивному расходу витаминов.

3. Учет индивидуальных типологических особенностей организма, которые влияют на адаптационные реакции, которые зависят от пластичности регуляторных систем, определяющих конституциональные особенности организма, его тренированности и физиологических резервов.

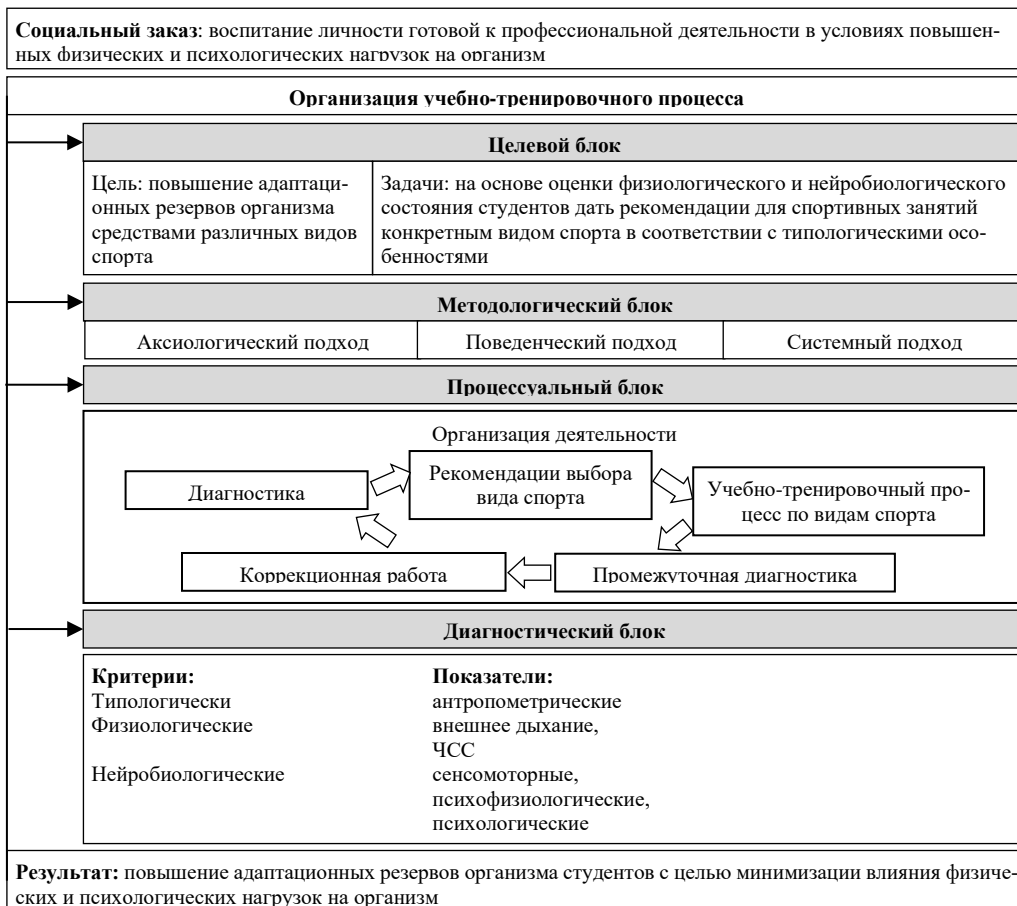


Рисунок – Структура моделей повышения адаптационных резервов организма по видам спорта

ВЫВОДЫ

На основе предварительной диагностики физиологического и нейробиологического состояния студентов выявлена их предрасположенность к занятиям баскетболом, спортивным туризмом и дзюдо. По результатам диагностики даны рекомендации выбора модели вида спорта с учётом индивидуальной предрасположенности.

Выбор модели зависит от антропометрических, физиологических и нейробиологических результатов состояния организма, которые обеспечивают результативность в избранном виде спорта и способствуют поддержанию на достаточном уровне адаптационных резервов организма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беленко И.С. Психофизиологические особенности у юных спортсменов игровых видов спорта разного возрастного периода развития и тренированности / И.С. Беленко // Вестник ТГПУ. – 2009. – № 3 (81). – С. 54–58.
2. Коновалов В.В. Изменение функционального состояния дыхательной и сердечно-сосудистой систем у студентов ПГМУ под влиянием регулярных физических нагрузок / В.В. Коновалов, О.А. Козменко // Международный студенческий научный вестник. – 2017. – № 4-7. – С. 990–992.
3. Курзанов А.Н. Клинико-физиологические аспекты диагностики функциональных резервов организма / А.Н. Курзанов, Н.В. Заболотских, А.М. Мануйлов // Кубанский научный медицинский вестник. – 2015. – № 6 (155). – С. 73–77.
4. Опарина О.Н. Функциональные резервы адаптации/ О.Н. Опарина, Е.Ф. Кочеткова // Международный научно-исследовательский журнал. – 2013. – Ч. 1, № 12 (19). – С 32–33.

5. Медико-биологическая эффективность спортивно-оздоровительного туризма молодежи / Л.С. Ходасевич, С.М. Романов, А. В. Полякова, А. А. Малышев // Экология человека. – 2017. – № 1. – С. 9–18.
6. Функциональные особенности организма студентов-дзюдоистов / А.Л. Юрченко, С.Ю. Завалишина, А.В. Доронцев, А.Ю. Шевелева // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 6 (208). – С. 456–461.
7. Predictive Assessment of the Analysis of the Parameters of Track and Field Students' Statokinetic Stability and Mental Performance in the Development of Exam Stress / A.A Semchenko, N.V. Mamylna, Y.V. Korchemkina [et al.] // International Journal of Early Childhood Special Education. – 2021. – Vol. 13, No. 2. – P. 1342–1349.

REFERENCES

1. Belenko, I.S. (2009), "Psychophysiological features in young athletes of playing sports of different age periods of development and tornness", *Bulletin of the TSPU*, No. 3 (81), pp. 54–58.
2. Konovalov, V.V. and Kozmenko, O.A. (2017), "Changes in the functional state of the respiratory and cardiovascular systems in PSMU students under the influence of regular physical activity", *International Student Scientific Bulletin*, No.4-7, pp. 990–992.
3. Kurzanov, A.N., Zabolotskikh, N.V. and Manuilov, A.M. (2015), "Clinical and physiological aspects of the diagnosis of functional reserves of the body", *Kuban Scientific Medical Bulletin*, No. 6 (155), pp. 73–77.
4. Oparina, O.N. and Kochetkova, E.F. (2013), "Functional reserves of adaptation", *International Research Journal*, Part 1, No. 12 (19), pp. 32–33.
5. Khodasevich, L.S., Romanov, S.M., Polyakova, A.V. and Malyshev, A.A. (2017), "Medico-biological efficiency of youth sports and health tourism", *Human Ecology*, No. 1, pp. 9–18.
6. Yurchenko, A.L., Zavalishina, S.Yu., Dorontsev, A.V. and Sheveleva, A.Yu. (2022), "Functional features of the body of judo students", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 6 (208), pp. 456–461.
7. Semchenko, A.A., Mamylna, N.V., Korchemkina, Yu.V. et al. (2021), "Predictive Assessment of the Analysis of the Parameters of Track and Field Students' Statokinetic Stability and Mental Performance in the Development of Exam Stress", *International Journal of Early Childhood Special Education*, Vol. 13, No. 2, pp. 1342–1349.

Контактная информация: kjv_intser@mail.ru

Статья поступила в редакцию 29.08.2023

УДК 378.4

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Наталья Анатольевна Белоусова, доктор биологических наук, доцент, Наталья Владимировна Мамылина, доктор биологических наук, доцент, Юлия Валерьевна Корчменкина, старший преподаватель, Надежда Евгеньевна Пермьякова, кандидат педагогических наук, доцент, Людмила Николаевна Галкина, кандидат педагогических наук, доцент, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, Челябинск

Аннотация

Привлечение студентов к занятиям физической культурой и спортом оздоровительной направленности в здоровьесберегающей среде позволяет им справиться с эмоциональными перегрузками, информационным стрессом, нерациональным образом жизни и т. п.

Цель исследования – разработать программный продукт на основе анализа функционального состояния студентов для выявления их индивидуально-типологических особенностей и оптимизации учебно-тренировочного процесса по физической культуре в вузах в здоровьесберегающей среде.