

ских/педагогических аспектов деятельности, а именно:

- выявить степень напряжения мышц участвующих в движении, и использовать их в качестве критерия для выбора наиболее эффективных элементов рациональной техники выполнения упражнений силового/скоростно-силового характера с учетом специфики основного двигательного действия;
- увеличить долю биоэлектрической активности мышц реализующих на проявление активных движений при выполнении двигательных действий силового характера;
- двигательная активность является неременным условием: повышения уровня физического состояния/работоспособности, показателей функционального состояния нервно-мышечной системы, двигательной подготовленности; успешной профессиональной деятельности бывших спортсменов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Назаренко Л.Д. Физиологический механизм воздействия средств атлетической гимнастики мужчин зрелого возраста / Л.Д. Назаренко, В.М. Вавилов // Педагогико-психологические проблемы физической культуры и спорта. – 2014. – № 2 (31). – С.136–139.
2. Самсонова А.В. Электрическая активность мышц при выполнении силовых упражнений / А.В. Самсонова // Человек, спорт, здоровье : материалы V Международного конгресса. – Санкт-Петербург, Олимп-СПб, 2011. – С. 343–344.
3. Адаптивные возможности организма людей занимающихся оздоровительной физической культурой в период возрастного регресса / Е.Н. Чернышева, Ф.Н. Наврузбеков, М.В. Соломонова, Е.Н. Карасева, Э.Э. Нестерова // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 6. – С. 61–64.
4. Организация двигательной активности мужчин зрелого возраста средствами атлетической гимнастики / Е.Н. Чернышева, Ф.Н. Наврузбеков, С.В. Воробьев, М.В. Соломонова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 8 (90). – С. 106–109.
5. Влияние нагрузки силового характера на организм мужчин зрелого возраста в процессе возрастного развития / Е.Н. Чернышева, Ф.Н. Наврузбеков, В.И. Дресвянкин, Д.В. Кравченко, Е.И. Курчанова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2013. – № 6 (100). – С. 163–168.

REFERENCES

1. Nazarenko, L. D. and Vavilov, V. M. (2014), “Physiological mechanism of influence of means of athletic gymnastics of men of mature age”, *Pedagogical and psychological problems of physical culture and sports*, No. 2 (31), pp. 136–139.
2. Samsonova A.V. (2011), “Electrical activity of the muscles when performing power exercises”, *Man, sport, health, materials of the V International Congress*, Olimp-SPb St. Petersburg, pp. 343–344.
3. Chernysheva, E.N., Navruzbekov, F.N., Solomonova, M.V., Karaseva, E.N. and Nesterova, E.E. (2010), “Adaptive capabilities of the body of people engaged in health-improving physical culture in the period of age regression”, *Theory and practice of physical culture*, No. 6, pp. 61–64.
4. Chernysheva, E.N., Navruzbekov, F.N., Vorobyov, S.V. and Solomonova, M.V. (2012), “Organization of motor activity of men of mature age by means of athletic”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 8 (90), pp. 106–109.
5. Chernysheva, E. N., Navruzbekov F.N., Dresvyankin, V. I., Kravchenko, D.V. and Kurchanova, E.I. (2013), “Influence of the load of the power character on the body of men of mature age in the process of age development”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 6 (100), pp. 163–168.

Контактная информация: eleckaraseva@rambler.ru

Статья поступила в редакцию 22.03.2021

УДК 796.07:796.32

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ РЕЖИМОВ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ НА ОСНОВЕ СПОРТИВНО-ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Елена Николаевна Чернышева, кандидат педагогических наук, доцент, Великолукская государственная сельскохозяйственная академия, г. Великие Луки; Виктор Григорьевич

Никитушкин, доктор педагогических наук, профессор, Федеральный научный центр физической культуры и спорта, г. Москва; Елена Николаевна Карасева, кандидат педагогических наук, доцент, Елена Владимировна Карташова, старший преподаватель, Елецкий педагогический университет им. И.А. Бунина; Антон Евгеньевич Эрастов, кандидат педагогических наук, Псковский филиал академии Федеральной службы исполнения наказаний России

Аннотация

В представленном исследовании центральным элементом адаптационного процесса является моделирование двигательных режимов спортивно-игровой направленности на основе оценки показателей психофизического состояния нервно-мышечной системы. По мере адаптации к двигательной активности оптимизируется управление деятельностью мышечного аппарата бывших спортсменов (ветеранов спорта), что дает основание сформулировать содержательные аспекты двигательной подготовки и определить отличительные особенности адаптации двигательного аппарата. В статье представлены результаты педагогического эксперимента, целью которого явилось обоснование оценки показателей психофизического состояния и двигательной подготовленности бывших спортсменов под воздействием занятий баскетболом. Проведенное исследование при участии 16 бывших спортсменов (возраст мужчин 30–40) показывает возможность практического применения параметров психофизического состояния нервно-мышечной системы, которые во многом определяют эффективность выбора конкретных средств управления оздоровительным процессом. Доминирующая роль отводится эмпирическому компоненту с использованием инструментальных/аппаратных средств, фиксирующих фактические данные, что является непременным условием восприятия и адекватной оценки текущей двигательной ситуации с учетом индивидуальных показателей психофизического состояния нервно-мышечной системы и двигательной подготовленности. Диагностические изменения показателей психофизического состояния и двигательной подготовленности – результат двигательной подготовки, отражающий достигнутую работоспособность в сформированных двигательных умениях и навыках, способствующих эффективности целевой деятельности в строго регламентированных условиях.

Ключевые слова: двигательная модель, спортивно-игровая деятельность, двигательный режим, оздоровительная направленность.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.3.p475-481

MODELING OF MOTOR MODES OF HEALTH-IMPROVING ORIENTATION ON THE BASIS OF SPORTS AND GAMING ACTIVITIES

Helena Nikolaevna Chernysheva, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, State Agricultural Academy of Velikie Luki; Viktor Grigoryevich Nikitushkin, the doctor of pedagogical sciences, professor, Federal Scientific Center of Physical Culture and Sports, Moscow;

Elena Nikolaevna Karasyova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Elena Vladimirovna Kartashova, the senior teacher, The Yelets State University of I.A. Bunin; Anton Evgenyevich Erastov, the candidate of pedagogical sciences, Pskov Branch of the Academy of the Federal Penitentiary Service of Russia

Abstract

In the present study, the central element of the adaptation process is the modeling of motor modes of sports and games orientation based on the assessment of the indicators of the psychophysical state of the neuromuscular system. As they adapt to motor-game activity, the management of the activity of the muscular apparatus of former athletes (sports veterans) is optimized, which gives grounds to formulate the content aspects of motor training and to determine the distinctive features of the adaptation of the motor apparatus. The article presents the results of a pedagogical experiment, the purpose of which was to justify the assessment of the indicators of the psychophysical state and motor fitness of former athletes under the influence of basketball classes. A study with the participation of 16 former athletes (age men 30–40) shows the possibility of practical application of the psychophysical state of the neuromuscular system, which largely determine the effectiveness of specific controls wellness process. The dominant role is assigned to the empirical component with the use of instrumental / hardware tools that record actual data,

which is an indispensable condition for the perception and adequate assessment of the current motor-game situation, taking into account individual indicators of the psychophysical state of the neuromuscular system and motor fitness. Diagnostic changes in the indicators of the psychophysical state and motor fitness are the result of motor training, reflecting the achieved performance in the formed motor skills and skills that contribute to the effectiveness of the target activity in strictly regulated conditions.

Keywords: motor model, sports and game activity, motor mode, wellness orientation.

ВВЕДЕНИЕ

Оптимальный результат в избранном виде деятельности напрямую зависит от выбора индивидуальных эффективных средств и методов управления процессом двигательной подготовки. Процесс педагогических воздействий периодически нуждается в последовательных технологических /методологических решениях, основанных на знании механизмов построения оздоровительных программ с использованием педагогического / психофизиологического инструментария; формировании физкультурно-спортивных способностей и условий их реализации в соответствии целевых задач, которые в свою очередь направлены на сохранение/поддержание двигательной подготовленности и психофизиологического состояния. В связи с этим усиливается тенденция учёта информации о параметрах структуры двигательных упражнений/заданий в качестве наиболее важных методических предпосылок, обеспечивающих решение проблемы реализации кинезиологического потенциала, оптимизации двигательных возможностей и оптимальному удовлетворению физкультурно-спортивных интересов/ потребностно-мотивационной сферы деятельности.

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При организации исследования использовались методы: психофизиологические методы исследования, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики. Инструментальные методы проводились на базе Научно-исследовательского института проблем спорта и оздоровительной физической культуры (НИИ ПСОФК «ВЛГАФК») в лаборатории нейрофизиологии при участии 16 бывших спортсменов (возраст мужчин 30–40), занимающихся для поддержки физического тонуса, не ставящих перед собой спортивных целей.

Программа занятий оздоровительной направленности состояла из трех периодов: подготовительного (втягивающего), основного (тренирующего) и поддерживающего.

Задачами подготовительного периода являются развитие и совершенствование двигательных умений и навыков, повышение координации в деятельности нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, укрепление опорно-двигательного аппарата, что способствует подготовке к выполнению нагрузок основного периода. Занятия подготовительного периода, независимо от показателей психофизического состояния по длительности составляют 4–6 недель. Длительность основного периода предусматривает повышение психофизического состояния занимающегося контингента и зависит от индивидуальных особенностей развития оздоровительного эффекта. В среднем продолжительность основного периода для лиц с низким уровнем физического состояния составляет 32–40 недель, ниже среднего – 24–32 недели, средним уровнем – 16–24, выше среднего – 8–16 недель занятий. Целью поддерживающего периода является поддержание физического состояния на достигнутом уровне.

Спортивно-игровые занятия оздоровительной направленности традиционно структурированы частями: подготовительная, основная и заключительная. В исследовании обосновано выделение подготовительной части занятий в самостоятельную часть и определено с целью: – достижения оптимальной возбудимости ЦНС, мобилизации физиологических функций организма для выполнения основной работы; – выполнения относительно более интенсивной мышечной деятельности и подготовки мышечно-связочного аппарата, что в свою очередь позволит обеспечить более высокий уровень работоспособ-

ности в основной части занятия.

Средствами воздействия в основной части занятия являлась: подготовительные упражнения в объеме 22,0%; игровые упражнения – 20,0%; двусторонние игры – 44,0%; общеразвивающие упражнения – 14,0%. Эффективность решения целевых установок и педагогических задач определялась по качественному показателю выполнения технических приемов и игровых действий занимающимися с использованием игрового метода [1, 2, 4].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Двигательные модели основаны на отдельных группах физических упражнений/их комплексов, строятся на основе учета механизмов срочной адаптации, а также оптимальных для направленного совершенствования различных составляющих подготовленности, параметров тренировочной нагрузки – продолжительности воздействия, интенсивности работы и характера пауз между упражнениями/общего количества упражнений. Показатели в количественно-качественном выражении как конечная цель и гарантия достижения прогнозируемого адаптационного результата служат важнейшим условием эффективного управления двигательными действиями/заданиями. Разрабатывая прогностическую модель в спортивных играх, следует иметь в виду тот факт, что они специфичны и условны по своей сути.

Модель на основе спортивно-игровой деятельности включает в себя: предпосылки к проектированию процесса технико-тактической подготовки; технологию поэтапного формирования специфических технико-тактических действий; методику технико-тактической подготовки; оценку сформированного уровня и эффективности технико-тактических действий в процессе избранного вида игровой деятельности.

Е.Н. Чернышева с соавторами [2, 3, 4] указывает на то, что неоднородность состава занимающихся одной возрастной группы, а именно различная степень адаптации нервно-мышечного аппарата к нагрузкам силовой/скоростно-силовой направленности, позволяет ее дифференцировать и предполагает различную структуру тренировочных/педагогических воздействий в зависимости от индивидуально-групповых характеристик адаптации организма.

Основной комплекс средств специальной двигательной подготовки, предлагаемый для спортсменов завершивших спортивную карьеру (ветеранов спорта) составляют физические упражнения/двигательные задания, сформированные в соответствии с закономерностями и требующие: максимального усилия при достижении индивидуальных/оптимальных для возраста результатов деятельности; мощности метаболических процессов, обеспечивающих работоспособность выполнения действий в избранном виде деятельности.

Адаптация к физическим нагрузкам весьма специфична и напрямую связано с особенностями деятельности нервно-мышечной системы, психическими нагрузками с учетом специфики избранного игрового вида. Наиболее оптимальными/эффективными средствами двигательной подготовки являются специальные упражнения скоростно-силового характера, отражающие структуру основного двигательного действия/задания по режиму и величине нервно-мышечных усилий, которым отводится от 25 до 60% тренировочного времени. Спортивно-игровой деятельности свойственны нестандартные движения/ситуативные действия, нервно-мышечная деятельность, которых относится к работе большой мощности анаэробно-аэробной направленности. Следовательно, признаки адаптации различных систем организма будут иметь специфические черты, а их структура и интенсивность во время игры непрерывно изменяется в результате взаимообусловленных действий партнеров ↔ соперников; требуют значительного участия моторной зоны, зрительного анализатора центральной нервной системы и предъявляют разные требования к опорно-двигательному аппарату с учетом специфики избранного игрового вида деятель-

ности. Соответственно, для доказательства положительного влияния систематических физических/двигательных нагрузок на организм бывших спортсменов-ветеранов необходимо установить наличие специфических адаптивных перестроек. Содержательная сторона двигательной модели на основе игры в баскетбол предполагает:

- игровые упражнения специфической направленности направленные на совершенствование технико-тактических приемов/действий в нападении и защите;
- мониторинг показателей функционального состояния нервно-мышечной системы (центральное звено моделирования двигательной подготовки). По мере адаптации к двигательной деятельности происходит оптимизация управления активностью скелетных мышц;
- совершенствование индивидуальных действий с использованием подготовительных упражнений, направленных на развитие/поддержание показателей скорости реакции посредством переключения с одного вида деятельности на другой, формирование индивидуальных и групповых тактических взаимодействий [1, 2].

В процессе реализации двигательного режима оздоровительной направленности основанной на баскетболе используется диагностическая система комплексной оценки количественных и качественных показателей, которые в определенной мере отражают адаптационные процессы к мышечным нагрузкам, позволяет точнее учитывать объективные параметры двигательной подготовленности, психофизиологического/ функционального состояния нервно-мышечной системы и сформированности технических навыков. В результате исследования установлена положительная динамика показателей (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели психофизического состояния бывших спортсменов (ветеранов спорта)

Показатели		Экспериментальная группа		Контрольная группа		Дост. различий р
		1 этап	2 этап	1 этап	2 этап	
		M±O		M±O		
психофизическое состояние						
Реакция на движущийся объект (мс)		42,55±2,18	54,71±5,9	49,83±2,31	50,2±1,2	<0,05
Простая двигательная реакция (мс)		167,2±2,18	186,71±6,6	158,5±1,5	163,2±2,18	<0,05
<i>Сложная зрительно-моторная реакция (время реакции, мс):</i>						
Правая рука/ правый глаз		222,2±19,6	225,4±18,4	226,9±17,4	227,2±16,4	<0,05
Левая рука/ левы глаз		224,5±20,7	227,5±19,2	227,2±18,6	228,6±18,2	<0,05
<i>Критическая частота световых мельканий (КЧРСМ, Гц):</i>						
Красный цвет:	правый глаз	41,09±0,62	46,48±0,74	40,32±0,88	41,00±0,86	<0,03
	левый глаз	42,12±0,72	44,90±0,83	42,14±0,89	43,11±0,93	<0,03
Зеленый цвет	правый глаз	40,65±0,70	46,89±1,39	41,00±0,86	43,11±0,93	<0,03
	левый глаз	42,07±0,66	45,90±0,84	38,68±1,30	40,34±0,71	<0,02
двигательная подготовленность						
Прыжок вверх (см)		44,0±6,00	48,9±6,32	42,0±4,70	43,80±5,05	>0,05
Тест Купера (м)		1,79±0,37	2,45±0,39	1,62±0,19	1,80±0,27	>0,05
Челночный бег 4х9метров (сек)		8,72±0,22	8,37±0,21	8,65±0,25	8,5±0,23	>0,05
Подтягивание (раз)		8,72±0,21	12,4±1,68	8,42±0,68	9,61±1,09	<0,05
Прыжок в длину с места (см)		198,0±14,2	215,0±15,0	197,0±21,6	201,0±14,4	<0,05
Сгибание-разгибание рук в упоре лежа (раз)		24,81±3,48	33,54±3,14	21,4±2,50	26,2±2,12	<0,05
Подъем туловища в сед (раз)		30,54±3,53	41,09±3,53	34,0±2,34	38,23± 5,72	<0,05
Передачи мяча 2 руками от груди в стенку (передач за 30 с)		20,73±2,34	26,01±2,50	21,60±3,02	23,80±2,60	<0,05
Штрафной бросок (кол-во попаданий из 10 бросков)		6,60±1,40	8,9±0,90	5,50±0,90	6,30±1,10	<0,05
Обводка стоек с броском (сек)		14,25±0,86	13,72±0,79	14,93±1,03	14,83±1,02	>0,05

Анализ содержания таблицы 1 позволяет сделать следующие выводы:

- психофизического состояния: быстрота двигательной реакции (14,7%); ориентировка в пространстве (12,2%) (p<0,01); подвижность и способность к уравниванию возбудительно-тормозных процессов (13%) (p<0,05); КЧРСМ – для правого глаза

при красном (46,48 Гц) ($p < 0,02$) и зелёном (46,89 Гц) сигналах ($p < 0,03$); для левого глаза при красном сигнале (44,90 Гц) и зелёном (45,90 Гц) ($p < 0,04$);

– наблюдалось при достоверных значениях снижение абсолютного времени последовательного торможения (94 мс) и латентного периода реакции с выбором (33 мс) ($p < 0,05$);

– двигательной подготовленности: установлены статистически достоверные изменения в показателях, характеризующих проявление координации движений (4,01%), силы мышц брюшного пресса (34,54%), силы мышц нижних конечностей (8,58–11,13%), силы мышц верхнего плечевого пояса (35,18–42,20%), общей выносливости (36,87%) ($p < 0,05$; $p < 0,01$) (контрольная группа: 4,28–22,42%; $p < 0,05$);

– специальной физической подготовленности: статистически достоверны изменения показателей: передача мяча 2 руками от груди в стенку – 25,47%, штрафной бросок – 34,84%, передача мяча 2 руками от груди в стенку – 25,47%; обводка стоек с броском – сократилось время выполнения на 3,71% (контрольная группа: 0,67–26,9%.

Изменения указанного порядка, происходят за счет адаптивных возможностей функциональных систем организма, и в частности нервно-мышечной системы.

ВЫВОДЫ

Проведенные исследования подтверждают, что организм человека обладает такими резервными функциями, которые регрессируют медленно и могут взять на себя ряд функций быстрореагирующих. Диагностические изменения показателей психофизического состояния и двигательной подготовленности – результат двигательной подготовки, отражающий достигнутую работоспособность в сформированных двигательных умениях и навыках, способствующих эффективности целевой деятельности в строго регламентированных условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лутченко Н.Г. Научно-методическое обоснование фитнес-программы для мужчин-баскетболистов в возрасте 20–39 лет / Н.Г. Лутченко, Н.И. Первозникова, В.Г. Иванов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 9 (115). – С. 69–73.
2. Нестерова Э.Э. Адаптивные возможности организма мужчин зрелого возраста к физическим нагрузкам / Э.Э. Нестерова, Е.Н. Чернышева // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 4. – С. 6.
3. Никитушкин В.Г. Содержательные аспекты мониторинга психофизического состояния ветеранов спорта / В.Г. Никитушкин, Е.Н. Чернышева // Современные аспекты педагогической науки : материалы научно-практической конференции. – Москва : МПИФК, 2014. – С. 55–60.
4. Чернышева Е.Н. Мониторинг параметров физического состояния и психомоторных функций ветеранов спорта / Е.Н. Чернышева, В.Г. Никитушкин, Э.Э. Нестерова // III Международная научно-практическая конференция «Здоровье для всех». – Пинск, Беларусь, 2011. – часть 1. – С. 197–200.

REFERENCES

1. Lutchenko, N.G., Perevoznikova, N.I. and Ivanov, V.G. (2014), “Scientific and methodological justification of the fitness program for men-basketball players aged 20–39 years”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, № 9 (115), pp. 69–73.
2. Nesterova, E.E. and Chernysheva, E. N. (2011), “Adaptive capabilities of the body of men of mature age to physical activity”, *Theory and practice of physical culture*, No. 4, pp. 6.
3. Nikitushkin, V.G. and Chernysheva, E.N. (2014), “Substantive aspects of monitoring the psychophysical state of sports veterans”, *Modern aspects of pedagogical science: materials of the scientific and practical conference*, Moscow, pp. 55–60.
4. Chernysheva, E.N., Nikitushkin, V.G. and Nesterova, E.E. (2011), “Monitoring of parameters of the physical state and psychomotor functions of sports veterans”, *III International scientific and practical conference "Health for all"*, Pinsk, Belarus, pp. 197–200.

Контактная информация: eleckaraseva@rambler.ru

Статья поступила в редакцию 09.03.2021

УДК 796.011.3:612

УРОВЕНЬ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВУЗОВ, ПОДГОТАВЛИВАЕМЫХ ПО РАЗЛИЧНЫМ ПРОГРАММАМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Никита Александрович Чуркин, старший преподаватель, Артём Валерьевич Яни, кандидат экономических наук, доцент, Михаил Михайлович Омельченко, старший преподаватель, Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина

Аннотация

В работе обосновывается необходимость поддержания нормального состояния центральной нервной системы (ЦНС) методами физической культуры. Описано влияние исследований ЦНС и физических нагрузок в данной области. Как цель определено проведение оценки уровня функциональных возможностей студентов при подготовке по разным программам физической культуры (традиционная и 2 экспериментальные) с помощью исследования состояния ЦНС. Представлен объект и методы исследования с учетом ряда параметров. По результатам исследования выявлено средние значения функционального уровня системы (ФУС) студентов и высокие значения по устойчивости реакции (УР) и уровню функциональных возможностей (УФВ). Занятия по физической культуре определены как основной фактор нормализации всех показателей ЦНС. При традиционных занятиях отмечено среднее влияние на показатели ЦНС, оздоровительные и инновационные программы по физической культуре показывают значительный рост показателей и влияние на здоровье обучающихся, их работоспособность и когнитивную деятельность.

Ключевые слова: функциональные возможности, физическая культура, центральная нервная система, программа занятий, влияние.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.3.p481-483

LEVEL OF FUNCTIONAL CAPABILITIES OF UNIVERSITIES STUDENTS TRAINED UNDER DIFFERENT PROGRAMS OF PHYSICAL EDUCATION

Nikita Aleksandrovich Churkin, the senior teacher, Artem Valerievich Yani, the candidate of economic sciences, the senior lecturer, Mikhail Mikhailovich Omelchenko, the senior teacher, Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin

Abstract

The article substantiates the need to maintain the normal state of the central nervous system (CNS) by methods of physical culture. The influence of studies of the central nervous system and physical activity in this area is described. The goal was determined to assess the level of students' functional capabilities during training according to different programs of physical culture (traditional and 2 experimental) using the study of the state of the central nervous system. The object and research methods are presented taking into account a number of parameters. According to the results of the study, the average values of the functional level of the system (FLS) of students and high values for the stability of the reaction (SR) and the level of functional capabilities (LFC) were revealed. Physical culture classes are defined as the main factor in the normalization of all central nervous system indicators. During traditional lessons, an average effect on the central nervous system indicators was noted, health-improving and innovative programs on physical culture show a significant increase in indicators and the effect on the health of students, their performance and cognitive activity.

Keywords: functionality, physical culture, central nervous system, training program, influence.