

5. Football coach shortage for England's future: [Електрон. ресурс]. – Режим доступа: <https://www.theguardian.com/football/2010/jun/01/football-coach-shortage-england>
6. Harris N. Revealed: [Електрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sportingintelligence.com/2012/12/13>
7. Mrkonjic M., Mrkonjic M., Poli R., Boillat C., T. (2016). Marston Global Football Development, CIES - Center International d'Etude du Sport, Vol.1, p. 70.
8. Protection of young players: [Електрон. ресурс]. – Режим доступа: <https://www.uefa.com/insideuefa/protecting-the-game/protection-young-players/index.html>
9. Report on Youth Academies in Europe: Youth development central for the future of club football (2012), European Club Association, p. 163.
10. UEFA Club Licensing and Financial Fair Play Regulations (2018), UEFA, p. 104.
11. Wein H. (2007). Developing Youth Football Players, Champaign, IL: Human Kinetics, p. 253.

Нестерчук Н.Є.
доктор наук, доцент,
завідувач кафедри здоров'я людини і фізичної реабілітації
Національного університету водного господарства та природокористування
Осіпчук І.О.
асистент кафедри здоров'я людини і фізичної реабілітації
Національного університету водного господарства та природокористування, м. Рівне
Подольчук І.С.
асистент кафедри здоров'я людини і фізичної реабілітації
Національного університету водного господарства та природокористування

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ДІТЕЙ З СИНДРОМОМ ДАУНА

Стаття присвячена актуальним питанням застосування програми фізичної реабілітації дітей з синдромом Дауна. Дослідницька робота проводилася на базі центру ранньої педагогічної реабілітації та соціальної адаптації дітей «Пагінець». Діти були розподілені на дві групи з урахуванням ідентичного віку та психомоторного розвитку. Проводився аналіз науково-методичної літератури щодо проблем фізичної реабілітації та соціальної адаптації дітей з синдромом Дауна. Детально описані сучасні підходи до проблеми вивчення дітей з даною патологією. Проаналізовані характерні симптоми та особливості розвитку дітей з синдромом Дауна. Ефективність запропонованої програми ґрунтувалася на поєднанні альтернативних та традиційних засобів фізичної реабілітації, що сприяло мотивації дітей до активної навчальної та рухової діяльності, покращенню психоемоційної сфери, значно покращилася фізична підготовленість та працездатність.

Ключові слова: фізична реабілітація, синдром Дауна, діти, програма.

Нестерчук Наталья, Осипчук Инна, Подольчук Инна. Физическая реабилитация детей с синдромом Дауна. Стаття посвящена актуальним вопросам применения программы физической реабилитации детей с синдромом Дауна. Исследовательская работа проводилась на базе центра ранней педагогической реабилитации и социальной адаптации детей «Пагинец». Дети были распределены на две группы с учетом идентичного возраста и психомоторного развития. Проводился анализ научно-методической литературы по проблемам физической реабилитации и социальной адаптации детей с синдромом Дауна. Подробно описаны современные подходы к проблеме изучения детей с данной патологией. Проанализированы характерные симптомы и особенности развития детей с синдромом Дауна. Эффективность предложенной программы основывалась на сочетании альтернативных и традиционных средств физической реабилитации, способствовало мотивации детей к активной учебной и двигательной деятельности, улучшению психоэмоционального сфера, значительно улучшилась физическая подготовленность и работоспособность.

Ключевые слова: физическая реабилитация, синдром Дауна, дети, программа.

Nesterchuk N., Osipchuk I., Podolyanchuk I. Physical rehabilitation of children with Down syndrome. The article is devoted to the actual questions concerning application of the program of physical rehabilitation of children with Down syndrome. The research work was carried out on the basis of the center of early pedagogical rehabilitation and social adaptation of children "Pahinets". Each child was diagnosed with Down syndrome by the Rivne Regional Medical Pedagogical Commission. The children were divided into two groups taking into account the same age and motor development. Under supervision were children 5-6 years old. The children were divided into two groups: control (n = 30) and the main (n = 30), taking into account the same age and motor development. The children of the control group were engaged in the usual methodology. The children of the main group were engaged in the development of a comprehensive program of physical rehabilitation. The comprehensive program of physical rehabilitation was based on the results of the recording of the experiment and included three parts: introductory, main, final. An analysis of modern special literature on the problems of physical rehabilitation and social adaptation of children with Down syndrome was conducted. The modern approaches to the problem of studying children with this pathology were determined in detail. Described are the characteristic symptoms and features of development of children with Down syndrome. The success of the proposed

program was based on the combination of alternative (exercise therapy, mechanotherapy) and traditional (music therapy, dance-movement therapy, fitball-gymnastics) physical rehabilitation, this contributed to the motivation of children for active learning and motor activity, significantly improved the psycho-emotional sphere, their physical preparedness and working capacity.

Key words: physical rehabilitation, Down's syndrome, children, program.

Постановка проблеми. На сьогодні проблема реабілітації дітей з синдромом Дауна стає все більш актуальною внаслідок того, що їх число має стійку тенденцію до збільшення, змінити яке наше суспільство найближчим часом не зможе. Тому зростання числа дітей з вищевказаним діагнозом слід розглядати як постійно діючий фактор, що вимагає планомірних рішень. Як свідчить аналіз науково-методичної літератури, вченими не повністю розкривається впровадження фізичної реабілітації дітей з синдромом Дауна [2, 10].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. За останнє десятиліття значно зросла кількість публікацій, присвячених вивченню даного генетичного захворювання.

Проблемою фізичної та психічної реабілітації дітей з синдромом Дауна займалися сучасні вітчизняні та іноземні фахівці в галузі корекційної педагогіки та психології: М. Бруні, С. Вайнерман, Н. Гіренко, П. Лаунтеслагер, П. Уіндерс [10].

Проте, незважаючи на проаналізовані наукові публікації, висновки та рекомендації щодо фізичної реабілітації дітей з синдромом Дауна, ця проблема має багато невирішених питань особливо в плані роботи з дітьми і їхніми батьками в ранньому віці і тому залишається актуальною.

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність програми фізичної реабілітації для дітей з синдромом Дауна.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел, аналіз документальних даних, медико-біологічні методи, метод контрольних випробувань (тестувань), методи математичної статистики.

Дослідницька робота проводилася на базі центру ранньої педагогічної реабілітації та соціальної адаптації дітей «Пагінець». Під спостереженням знаходилися діти 5-6 років. Кожній дитині Рівненською обласною медико-педагогічною комісією було поставлено діагноз: синдром Дауна.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Синдром Дауна – це генетичне захворювання, яке характеризується аномалією (потроєнням) 21 пара хромосом, недоумством і характерними зовнішніми ознаками (розкосі очі, пласке обличчя, одна поперечна складка на долоні, відносно низький зріст, великий язик).

У дітей з синдромом Дауна яскраво виражена затримка психічного і фізичного розвитку. Рівень розумового розвитку IQ у таких дітей варіює від 20 до 75 і залежить від віку, початку реабілітації та обсягу реабілітаційних заходів. Незважаючи на відносно низький рівень інтелекту, діти з синдромом Дауна дуже уважні, ласкаві, терплячі при навчанні та слухняні.

Дітям з синдромом Дауна притаманні симптоми швидкої втомлюваності, недостатньої концентрації уваги, дратівливості, лабільності емоційної сфери, загальна ослабленість [7, 8].

На основі аналізу спеціальної літератури, документальних даних та досвіду провідних фахівців дозволили розробити комплексну програму фізичної реабілітації для дітей з синдромом Дауна. У розробленій програмі реабілітації реалізовувалися такі завдання:

- корекція і розвиток координаційних здібностей;
- корекція і профілактика соматичних порушень;
- розвиток рухових функцій;
- розвиток навичок самообслуговування;
- розвиток комунікативних умінь;
- формування соціальної моделі поведінки.

Для вирішення поставлених завдань були підібрані засоби фізичної реабілітації, які ми застосовували в процесі роботи з дітьми синдрому Дауна: традиційні (ЛФК, механотерапія); альтернативні (музикотерапія; танцювально-рухова терапія; фітбол-гімнастика).

Специфіка проведення занять передбачала:

- встановлення індивідуального підходу до дитини та диференційований підбір завдань;
- комбінований та ігровий характер заняття;
- розвиток довільної уваги;
- розташування реабілітаційного обладнання у полі зору дитини;
- відсутність зайвих предметів на заняттях;
- ігрові, альтернативні форми навчання;
- підкреслення особистого успіху кожного;
- уникнення ситуацій змагання.

Комплексна програма фізичної реабілітації будувалася з урахуванням результатів констатуючого експерименту і включала три частини: вступну, основну, заключну.

Діти були розподілені на дві групи: контрольна (n = 30) і основна (n = 30) з урахуванням ідентичного віку та моторного розвитку. З дітьми контрольної групи займалися за загальноприйнятою методикою. Діти основної групи займалися за розробленою комплексною програмою фізичної реабілітації.

Під час первинного оцінювання був проведений порівняльний аналіз показників фізичного розвитку здорових дітей за комплексною програмою розвитку, навчання і виховання дітей дошкільного віку «Соняшник» та дітей з синдромом Дауна.

У таблиці 1 наведені дані, що дозволили визначити фізичну підготовленість та динаміку розвитку основних фізичних якостей у дітей з синдромом Дауна 5-6-ти років, а саме силу та гнучкості контрольної (n = 30) та основної (n = 30) груп на початку та в кінці дослідження.

Таблиця 1

Результати обстеження фізичних якостей у дітей з синдромом Дауна (см)

Показники		Стать	На початку дослідження		Наприкінці дослідження	
			Контрольна група (n=30)	Основна група (n=30)	Контрольна група (n=30)	Основна група (n=30)
			$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$
1	Стрибок у довжину з місця, см	Х	69,8±0,57	68,3±0,44	70,2±0,75	75,3±0,48
		Д	65,6±0,58	65,1±0,52	66,8±0,48	70,2±0,66
2	Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	Х	5,9±0,27	6,1±0,36	6,5±0,45	7,9±0,46
		Д	6,3±0,44	6,2±0,52	6,8±0,57	8,2±0,36

Аналізуючи середні значення показників нахилу тулуба вперед з положення сидячи (см) та стрибок у довжину з місця (см) було виявлено що, в обох групах до початку впровадження комплексної програми фізичної реабілітації показники значно не відрізнялися.

Серед хлопчиків КГ стрибок у довжину з місця покращився з 69,8±0,57 на 70,2±0,75 (0,4 см); в ОГ серед хлопчиків з 68,3±0,44 на 75,3±0,48 (7 см). У дівчаток КГ середній показник стрибка у довжину покращився з 65,6±0,58 на 66,8±0,48 (1,2 см); у дівчаток ОГ з 65,1±0,52 на 70,2±0,66 (5,1 см).

Приріст показників нахилу тулуба вперед з положення сидячи збільшився, у контрольній групі серед хлопчиків з 5,9±0,27 на 6,6±0,45 (0,6 см), в основній групі середній показник покращився з 6,1±0,36 на 7,9±0,46 (1,8 см). Серед дівчаток контрольної групи середній показник нахил тулуба вперед з положення сидячи покращився з 6,3±0,44 на 6,8±0,57 (0,5 см); значно краще покращився результат у дівчаток основної групи 6,2±0,52 на 8,2±0,36 (2,1 см).

У таблиці 2 наведені дані, що дозволяють оцінити динаміку розвитку основних фізичних якостей таких як швидкість та спритність, контрольної (n=30) та основної (n=30) груп на початку та наприкінці дослідження.

Таблиця 2

Результати обстеження фізичних якостей у дітей з синдромом Дауна (с)

Показники		Стать	На початку дослідження		Наприкінці дослідження	
			Контрольна група (n=30)	Основна група (n=30)	Контрольна група (n=30)	Основна група (n=30)
			$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$
1	Біг на 30 м, с	Х	9,78±0,32	9,64±0,42	9,32±0,25	8,08±0,47
		Д	10,06±0,58	10,15±0,46	9,91±0,33	8,97±0,52
2	Човниковий біг 3x10 м, с	Х	14,78±0,47	15,12±0,35	13,92±0,67	12,84±0,41
		Д	15,27±0,62	15,13±0,58	15,02±0,74	13,44±0,62

Показники бігу на 30 м у хлопчиків контрольної групи зменшилися з 9,78±0,32 на 9,32±0,25 (0,46 с); показники основної групи, мали дещо кращий результат: час бігу дистанції зменшився з 9,32±0,25 на 8,08±0,47 (1,24 с). У дівчаток контрольної групи показники бігу на 30 м не зазнали значних змін, зменшився з 10,06±0,58 на 9,91±0,33 (0,15 с); дівчатка основної групи показали значно кращий результат, їх показники зменшилися з 10,15±0,46 на 8,97±0,52 (1,18 с).

За показниками розвитку спритності у вправі човниковий біг 3x10 м результати зменшилися серед хлопчиків контрольної групи з 14,78±0,47 на 13,92±0,67 (0,86 с); хлопчики основної групи показали кращий результат, їх показники зменшилися з 15,12±0,35 на 12,84±0,41 (2,28 с). Під час виконання вправи човниковий біг 3x10 м у дівчатка контрольної групи показники покращилися не значно з 15,27±0,62 на 15,13±0,58 (0,14 с); значно кращий результат показали дівчатка основної групи, їх показники покращилися з 15,02±0,74 на 13,44±0,62 (1,58 с).

Аналізуючи показники фізичних якостей у дітей з синдромом Дауна обох груп, можна стверджувати, що фізична реабілітація покращила у ОГ показники швидкості, спритності, сили та гнучкості.

Унаслідок обстеження дітей з синдромом Дауна у КГ та ОГ на початку дослідження спостережено збіг результатів пальчикової гімнастики. Крім того, наприкінці дослідження, простежено значне відставання виконання вправ дітей КГ порівняно з середніми балами дітей ОГ (табл. 3).

Таблиця 3

Результати обстеження дітей з синдромом Дауна в обох дослідних групах, (бали)

Дії, виконання		На початку дослідження		Наприкінці дослідження	
		Контрольна група (n=30)	Основна група (n=30)	Контрольна група (n=30)	Основна група (n=30)
		$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$
1	Загально-розвиваючі вправи	1,83±0,83	1,66±0,89	2,16±0,54	2,66±0,44
2	Виконання пальчикової гімнастики	1,16±0,83	1,16±0,54	1,33±0,83	3,00±0,00
3	Ходьба по гімнастичній лаві	1,33±0,83	1,16±0,83	1,66±0,54	2,83±0,44

У результаті дослідження дітей з синдромом Дауна було виявлено що, середній бал виконання загально-розвиваючих вправ у КГ збільшився з 1,83±0,83 до 2,16±0,54 бала; у дітей ОГ середній бал покращився з 1,66±0,89 до 2,66±0,44 бала, діти ОГ вправи виконували самостійно, лише деякі з них припустилися незначних помилок.

На початку дослідження спостерігався збіг результатів пальчикової гімнастики у КГ та ОГ 1,16±0,83 і 1,16±0,54 відповідно; наприкінці дослідження діти КГ – 1,33±0,83 бала, тобто діти частково намагалися виконати пальчикову гімнастику але більшість виконувала з допомогою; діти ОГ виконували повністю самостійно та без помилок – 3,00±0,00.

Унаслідок аналізу виконання ходьби по гімнастичній лаві, на початку дослідження результати КГ - 1,33±0,83 бали, були дещо кращі ніж у дітей ОГ 1,16±0,83 бали; наприкінці дослідження діти ОГ – 2,83±0,44 бали – впералися краще ніж діти КГ – 1,66±0,54 бали.

Отримані результати обстеження обох груп свідчать про те, що діти основної групи, після застосування запропонованої комплексної програми фізичної реабілітації, виконували ці вправи самостійно або з незначною допомогою.

Висновки. Аналіз спеціальної літератури дає змогу стверджувати про доцільність раннього початку реалізації реабілітаційних заходів та комплексного застосування фізичної реабілітації дітей з синдромом Дауна.

Незважаючи на опрацьованість цієї проблеми, на сьогодні недостатньо розроблений добір диференційованих засобів фізичної реабілітації дітей з синдромом Дауна, практично не приділяється увага фізичному вихованню, що негативно впливає на загальний розвиток дітей з даною патологією. Усе це визначає актуальність розробки програм фізичної реабілітації, пошуку нових шляхів, засобів і методів формування основних рухових якостей, корекції вторинних порушень.

Особливості розвитку дітей з синдромом Дауна викликані затримками психомоторного та розумового розвитку. У дітей з синдромом Дауна спостерігаються проблеми у моторному розвитку, розвитку мовлення, зору, слуху, проблеми із запам'ятовуванням нових умінь і навичок, здатністю узагальнювати, міркувати. Такі діти пізніше починають посміхатися, сидіти, повзати, ходити, говорити. Вони мають особливості розвитку які відрізняють їх від дітей без порушень. У дітей з синдромом Дауна більш розвинена здатність співпереживати, виявляти почуття гумору, захоплено спілкуватися з однолітками і дорослими.

Покращення досліджуваних показників у дітей основної групи свідчить про позитивний вплив фізичної реабілітації за запропонованою програмою, ефективність якої перевірялася.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці практичних рекомендацій та залучення батьків до фізичної реабілітації дітей з синдромом Дауна.

Література

1. Вільчковський Е. С. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку : навч. посіб. / Е. С. Вільчковський, О. І. Курок. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2008. – 428 с.
2. Гладченко І. В. Фізичне виховання та основи здоров'я / І. В. Гладченко // Теорія і практика олігофренопедагогіки та спеціальної психології: збірник наукових праць – Тематичний випуск «Концепція дошкільної освіти дітей з розумовою відсталістю» / за ред. Т. В. Сак. – К., 2013 – Вип. 8. – С. 25–33.
3. Григус І. М. Реабілітаційне обстеження в практиці фізичного терапевта : навчальний посібник / І. М. Григус, О. Б. Нагорна, В. В. Горчак. – Рівне, 2017. – 130 с.
4. Мойра Пітерсі програма раннього втручання для дітей із затримкою розвитку, маленькі сходи / [Мойра Пітерсі, Робін Трелоар, Сью Кейнс, Діона Утер, Еріка Брар]. – Луцьк : Вісник, 2006. – 80 с.
5. Михайлова Н. Є. Теоретичні та методологічні аспекти фізичної реабілітації дітей з особливими потребами: / І. М. Григус, Т. Л. Ковальчук, Н. І. Котяй, Н. Є. Михайлова. – Рівне, 2012. – 124 с.
6. Калуська Л. В. Комплексна програма розвитку, навчання та виховання дітей дошкільного віку «Соняшник» / Л. В. Калуська. – Тернопіль : Мандрівець, 2014. – 144 с.
7. Кашуба О. М. Формування навичок великої моторики у дітей з синдромом Дауна дошкільного віку за допомогою фізичних вправ : навчальний посібник / О. М. Кашуба. – Рівне, 2011. – 85 с.
8. Нагорна О. Б. Особливості корекційно-виховної роботи з дітьми з особливими освітніми потребами: навчально-методичний посібник / О. Б. Нагорна. – Рівне, 2012. – 99 с.
9. Поле Е. В. Двигательное развитие ребенка с синдромом Дауна : пособие для специалистов / Е. В. Поле, П. Л. Жиянова, Т. Н. Нечаева. – Москва : Даунсайд Ап, 2008. – 80 с.

10. Савицький А. М. Психомоторна готовність до шкільного навчання дітей з синдромом Дауна / А. М. Савицький // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 19 : Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. - 2013. - Вип. 23. - С. 209-212.

References

1. Wilchkovsky E. S. Theory and Methods of Physical Education of Preschool Children : Teaching. manual / E. S. Wilczkowski, O. I. Kurok. – Sumy : VTD "University Book", 2008. - 428 p.
2. Gladchenko I. V. Physical education and basics of health / I. V. Gladchenko // Theory and practice of oligophrenopedagogy and special psychology: collection of scientific works - Thematic issue "Concept of preschool education of children with mental retardation" / ed. T. V. Sak. - K., 2013 - Voip. 8. - pp. 25-33.
3. Grygus I. M. Rehabilitation examination in the practice of physical therapist: textbook / I. M. Grygus, O. B. Nagorna, V. V. Gorchak. - Rivne, 2017. - 130 p.
4. Moira Petersey early intervention program for retarded children, small steps / [Moira Petersey, Robin Treloard, Sue Keynes, Diona Uter, Erica Browne] – Lutsk : Visnyk, 2006. - 80 p.
5. Mikhailova N. E. Theoretical and methodological aspects of physical rehabilitation of children with special needs : / I. M. Grygus, T. L. Kovalchuk, N. I. Kotya, N. E. Mikhailova. - Rivne, 2012. - 124 p.
6. Kaluska L. V. Integrated program of development, education and upbringing of children of preschool age "Sunflower" / L. V. Kaluska. - Ternopil: Mandrivets, 2014. - 144 p.
7. Kashuba O. M. Formation of the skills of large motility in children with Down syndrome of pre-school age with the help of physical exercises : a manual / O. M. Kashuba. - Rivne, 2011. - 85 p.
8. Nagornaya O. B. Features of correctional work with children with special educational needs : educational manual / O. B. Nagorna. - Rivne, 2012. - 99 p.
9. Field E. V. Driving development of a child with Down syndrome : a manual for specialists / E. V. Pole, P. L. Zhianov, T. N. Nechaeva. – Moscow : Downside Up, 2008. - 80 p.
10. Savitsky A. M. Psychomotor readiness for school education for children with Down syndrome / A. M. Savitsky // Scientific journal of NP Dragomanov NPP. Series 19 : Correctional Pedagogy and Special Psychology. - 2013. - Issue 23. - P. 209-212.

Охромій Г.В.

**доктор медичних наук, професор кафедри
Фізичної культури, спорту та здоров'я,
та кафедри ТОВ, фармація,**

**ДВНЗ, «Український державний хіміко-технологічний університет»,
Аніскевич С.В.**

старший викладач кафедри

Фізичної культури, спорту та здоров'я,

ДВНЗ, «Український державний хіміко-технологічний університет»

ОПТИМІЗОВАНІ МЕТОДОЛОГІЇ ТА ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИКОНАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ «ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ, ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ - ЗДОРОВ'Я НАЦІЇ»

У статті розкрито сучасний стан фізичного здоров'я населення в Україні. Виявлено перехідний період у реформуванні освіти. Запропонована методика експрес-діагностики толерантності до навантажень. Методика заснована на модифікації теплінг-тесту та розрахована для вікових категорій 5-17 років та старше. При виявленні методикою толерантності до навантажень у респондента, враховується індивідуальні показники властивостей нервової системи. Методика може бути корисною під час планування та організації навчального процесу з різних предметів, при підборі індивідуальних як розумових навантажень, так і під час занять фізичного виховання у школярів, студентів та інших категорій учнів. Методика незамінна для діагностики на початку та в кінці навчального семестру для відображення об'єктивної картини стану здоров'я учнів (прогрес або регрес).

Ключові слова: властивості нервової системи, школярі, студенти, навантаження, толерантність.

Охромій Г.В., Аніскевич С.В. Оптимизированные методологии и инновационные подходы к выполнению национальной программы «Физическая активность, здоровый образ жизни – здоровье нации». В статье раскрыто современное состояние физического здоровья населения в Украине. Выявлен переходный период в реформировании образования. Предложена методика экспресс-диагностики толерантности к нагрузкам. Методика основана на модификации Теплинг-теста и рассчитана для возрастных категорий 5-17 лет и более. При диагностики толерантности к нагрузкам у респондента по данной методике, учитываются индивидуальные показатели свойств нервной системы. Методика может быть полезна при планировании и организации учебного процесса по различным предметам, как при подборе индивидуальных умственных нагрузок, так и во время проведения физического воспитания школьников, студентов и других категорий учащихся. Методика незаменима для диагностики и отображения состояния здоровья учащихся в начале и в конце учебного семестра (прогресс или регресс).

Ключевые слова: свойства нервной системы, школьники, студенты, нагрузки, толерантность.