

ISSN 2220-7481



ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ, СПОРТ І КУЛЬТУРА ЗДОРОВ'Я У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ



Міністерство освіти і науки України
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ, СПОРТ І КУЛЬТУРА ЗДОРОВ'Я У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Збірник наукових праць
Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки
№ 2 (38)

Луцьк
Східноєвропейський національний університет
імені Лесі Українки
2017

Редакційна колегія

Цьось А. В. – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки) (головний редактор)

Фізичне виховання і спорт

- Андрійчук О. Я.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки) (заступник головного редактора);
- Бергер Ю.** – доктор габлітований, надзвичайний професор, проректор з розвитку (Державна вища школа імені Папи Римського Івана Павла II в м. Бялій-Подлясці, Польща);
- Вільчковський Е. С.** – доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент АПН України (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки);
- Воншік Я.** – доктор габлітований, професор, директор Інституту фізичної культури, туризму і фізіотерапії (Академія імені Яна Длугоша в Ченстохові, Польща);
- Батбаатор Г.** – доктор медичних наук, професор (Монгольський національний університет медичних наук, Улан-батор, Монголія);
- Давидов В. Ю.** – доктор біологічних наук, професор (Поліський державний університет, Пінськ, Білорусь);
- Єдинак Г. А.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Львівський державний університет фізичної культури);
- Коцан І. Я.** – доктор біологічних наук, професор (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки);
- Круцевич Т. Ю.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Національний університет фізичного виховання і спорту України);
- Лях Ю. Є.** – доктор біологічних наук, професор (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки);
- Ніколаєва А.** – доктор філософії (Університет Фракії, медичний факультет, Фракія, Болгарія);
- Перрі Д.** – доктор філософії, професор (Карловий університет в Празі (Чеська Республіка); Університет Лідса (Велика Британія));
- Томенко О. А.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка);
- Ягенський А. В.** – доктор медичних наук, професор (Волинський обласний центр кардіоваскулярної патології та тромболізу);
- Індика С. Я.** – кандидат наук з фізичного виховання і спорту (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки) (відповідальний секретар).

Педагогічні науки

- Белікова Н. О.** – доктор педагогічних наук, професор (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки) (заступник головного редактора);
- Блекінг Д.** – доктор історичних наук, професор (Університет Фрайбурга, Фрайбург, Німеччина);
- Волков В. Л.** – доктор педагогічних наук, професор (Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова);
- Гусак П. М.** – доктор педагогічних наук, професор (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки);
- Джеральд Д.** – доктор філософії, професор (Мерілендський університет, Коледж-Парк, США);
- Дубогай О. Д.** – доктор педагогічних наук, професор (Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова);
- Завидівська Н. Н.** – доктор педагогічних наук, доцент (Львівський інститут банківської справи Університету банківської справи Національного банку України);
- Кондаков В. Л.** – доктор педагогічних наук, професор (Белгородський державний університет, Белгород, Росія).
- Куц О. С.** – доктор педагогічних наук, професор (Херсонський державний університет);
- Малліару М.** – доктор філософії (Грецький відкритий університет, Патри, Греція);
- Малолепши Е.** – доктор габлітований, професор Академії імені Яна Длугоша (Академія імені Яна Длугоша в Ченстохові, Польща);
- Пріма Р. М.** – доктор педагогічних наук, професор (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки);
- Смолюк І. О.** – доктор педагогічних наук, професор (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки);
- Фіріка Ж.** – доктор філософії (Університет Тімішоара, Румунія);
- Фратріц Ф.** – доктор філософії, професор (Об'єднаний університет Ніколи Тесла, факультет спорту, Белград, Сербія);
- Ходінов В. М.** – доктор із фізичної культури, ад'юнкт кафедри фізичної культури і здоров'я Радомської політехніки (Польща).

Ф 50 **Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві** : зб. наук. праць Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки / уклад. А. В. Цьось, С. Я. Індика. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2017. – № 2(38). – 223 с.

У збірнику наукових праць подано окремі положення розвитку фізичної культури, фізичного виховання різних груп населення, підготовки фахівців для галузі. Охарактеризовано методи, засоби тренування, особливості підготовки спортсменів, адаптації організму людей різного віку в процесі фізичного виховання, адекватність яких підкріплюється педагогічними, психологічними та медично-біологічними експериментами.

Журнал є науковим фаховим виданням України, у якому можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук за напрямом «Педагогічні науки» (дивитися перелік наукових фахових видань, затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 12 травня 2015 р. № 528) та «Фізичне виховання і спорт» (дивитися перелік наукових фахових видань, затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 13 липня 2015 р. № 747).

Видання відображається в наукометричних та реферативних базах: Index Copernicus International (Impact Factor ICY 2014 – 46,23; 2015 – 57,07), eLIBRARY (РІНЦ) (ліцензійний договір №128-03/2015, від 12.03.2015 р.); ERIH PLUS; Polska Bibliografia Naukowa; Україніка наукова; Ulrich's Periodicals Directory; репозитарія та пошукових системах: OpenAIRE, BASE Google scholar, International Committee of Medical Journal Editors, Research Bible, Information Matrix for the Analysis of Journals, Наукова періодика України.

УДК 796 (Д 82)
ББК 75 Я 43

УДК 797.21

SELECTION OF 7–10 YEARS OLD CHILDREN OF DIFFERENT TYPES OF CONSTITUTION IN SPORT SWIMMING, TAKING INTO ACCOUNT THEIR PSYCHOLOGICAL AND PHYSIOLOGICAL FEATURES

Vladimir Davydov¹, Anna Mankevich², Olga Morozova³

¹ Doctor of Science in Biology, Professor in the Department of Physical Culture and Sports. Polesky State University, Pinsk, Byelorussia, v–davydov55@list.ru

² Assistant Lecturer. Polesky State University, Pinsk, Byelorussia

³ Ph. D. in Pedagogical Sciences, Associate Professor. Astrakhan State University, Astrakhan, Russia

Abstract

The article revealed the need to consider the psychophysiological parameters of the central nervous system of the children of schoolchildren in the selection and orientation of the sport swimming. The interrelation of features such as the schoolchild constitution and the activity of his central nervous system has been revealed. Presented conducted an extensive research of boys 7–10 years old and based on the analysis of selected types of the most successful, the algorithm is composed of sports selection procedure, revealing the specificity and individuality of each student, which increases the effectiveness of achieving high results in the future.

Key words: Somatotype, psychophysiological parameters of the central nervous system, school age, selection, sport swimming.

Володимир Давидов, Анна Манкевич, Ольга Морозова. Відбір для плавання дітей 7–10 років різних типів конституції з урахуванням психофізіологічних особливостей. У статті розкрито необхідність дослідження психофізіологічних параметрів діяльності центральної нервової системи школярів для відбору й орієнтації в спортивному плаванні. Виявлено взаємозв'язок особливостей типу конституції школяра та діяльності його центральної нервової системи. Проведено масштабне дослідження хлопчиків 7–10 років і на основі аналізу результатів виділено типи найбільш успішних, складено алгоритм процедури спортивного відбору, що виявляє специфіку й індивідуальність кожного школяра та підвищує ефективність досягнення високих спортивних результатів у майбутньому.

Ключові слова: тип конституції, психофізіологічні параметри діяльності центральної нервової системи, шкільний вік, відбір, спортивне плавання.

Владимир Давыдов, Анна Манкевич, Ольга Морозова. Отбор для плавания детей 7–10 лет разных типов конституции с учетом психофизиологических особенностей. В статье раскрывается необходимость исследования психофизиологических параметров деятельности центральной нервной системы школьников для отбора и ориентации в спортивное плавание. Выявлена взаимосвязь особенностей типа конституции школьника и деятельности его центральной нервной системы. Проводится обширное исследование мальчиков 7–10 лет и на основе анализа результатов выделяются типы наиболее успешных, составлен алгоритм процедуры спортивного отбора, выявляющий специфику и индивидуальность каждого школьника, что повышает эффективность достижения высоких спортивных результатов в будущем.

Ключевые слова: тип конституции, психофизиологические параметры деятельности центральной нервной системы, школьный возраст, отбор, спортивное плавание.

Introduction. It is already known that to achieve high sports results a person needs to have not only a certain level of physical qualities development, but also an optimal organization of psycho physiological processes. The functional mobility (lability) of the central nervous system, the ability to concentrate, the severity of static and dynamic tremors, and the accuracy of movements are the indices of the functional activity of the central nervous system, which are especially important for those involved in sports. Obviously, in order to optimize sports selection, it is necessary to study psychological and physiological criteria for the development of the central nervous system of a person already at a primary school age.

At the same time, a close connection between the athletic performance of a person and the peculiarity of his or her physique has been proved. To improve the quality of selection, it seems rational to perform comprehensive testing of the psycho physiological parameters of the central nervous system, taking into consideration the type of constitution of people involved.

Methods of Research. 322 boys of 7–10 years were involved in study. Everyone was examined according to the method of Stefko-Ostrovsky, (1929) which helped to determine the type of constitution (asthenoid, thoracic, muscular, and digestive). Psycho physiological indicators of examinees were studied using the psycho-diagnostic complex «MIR». The time of a simple visual-motor response (RT, ms) was determined; characteristic of the ratio of the processes of excitation and inhibition of the central nervous system; Number of touches (NT, times), reflecting the static tremor of the muscles of the hand.

Also effective time was recorded (ET, sec.), characterizing the ability and concentration of attention. A critical flicker fusion frequency was established (CFFF, Hz), which makes possible to assess the lability of the visual analyzer; reaction of lead (RL, Ms.), characterizing the severity of the excitatory processes of the central nervous system. The number of hits and omissions was calculated, characterizing the accuracy of movements. To assess the age-specific features of psycho physiological functions, all children were divided into four age groups (1st-7 years, 2nd-8 years, 3rd-9 years, 4th-10 years).

Using the methods of mathematical statistics, the arithmetic middling (M) and the mean square deviation (x) were determined. The reliability of the differences was identified by Student's t-test.

Statement of the Material and Justification of the Results of the Research. The results of the study are shown in table 1.

Table 1

Psycho Physiological Indicators of 7–10 Years old Boys of Different Constitutional Types ($M \pm x$)

Indicators	Age, Years	n	Types of Constitutions	$M \pm x$	V	Min-max
1	2	3	4	5	6	7
Time of reaction	7	16	Asthenoid	$396,7 \pm 16,0$	4,0	243,0 – 506,0
		25	Thoracic	$398,4 \pm 18,0$	4,5	305,0 – 483,0
		13	Muscular	$536,0 \pm 14,0$	2,6	360,0 – 432,0
		13	Digestive	$399,7 \pm 18,6$	4,7	300,0 – 460,0
	8	14	Asthenoid	$396,0 \pm 15,9$	4,0	292,0–524,0
		24	Thoracic	$379,8 \pm 18,7$	4,9	293,0–461,0
		17	Muscular	$385,8 \pm 14,0$	3,8	274,0– 496,0
		13	Digestive	$365,0 \pm 18,3$	3,0	266,0–508,0
	9	13	Asthenoid	$352,3 \pm 16,5$	4,7	306,0–381,0
		25	Thoracic	$317,4 \pm 13,4$	4,2	244,0–443,0
		19	Muscular	$347,5 \pm 16,6$	4,8	324,0–371,0
		12	Digestive	$350,4 \pm 17,4$	5,0	321,0–366,0
	10	18	Asthenoid	$341,7 \pm 14,8$	4,3	215,0–340,0
		79	Thoracic	$315,0 \pm 14,9$	4,7	231,0–362,0
		19	Muscular	$296,0 \pm 17,0$	5,7	210,0–432,0
		12	Digestive	$334,1 \pm 19,4$	5,8	220,0–432,0

Table 1

1	2	3	4	5	6	7
Number of touches	7	16	Asthenoid	47,3 ± 6,0	12,7	26,0–79,0
		25	Thoracic	50,1 ± 6,4	12,8	12,0–94,0
		13		31,0 ± 5,6	18,1	15,0–70,0
		13	Muscular	61,0 ± 5,8	9,5	32,0–96,0
	8	14	Asthenoid	40,3 ± 4,6	11,4	17,0–55,0
		24	Thoracic	36,3 ± 4,5	12,4	15,0–66,0
		17		40,4 ± 5,3	13,1	34,0–55,0
		13	Muscular	29,0 ± 4,6	15,9	12,0–44,0
	9	13	Asthenoid	28,7 ± 4,3	15,0	23,0–37,0
		25	Thoracic	31,8 ± 4,5	14,1	13,5–60,0
		19	Muscular	39,5 ± 5,3	13,4	35,0–50,0
		12	Digestive	51,2 ± 5,2	10,1	25,0–88,0
	10	18	Asthenoid	25,9 ± 7,4	28,6	14,0–62,0
		79	Thoracic	35,4 ± 5,6	15,8	14,2–52,0
		9	Muscular	27,0 ± 6,4	23,7	10,0–48,0
		11	Digestive	44,1 ± 4,5	10,2	16,0–64,0
Effective time	7	16	Asthenoid	23,8 ± 4,3	18,1	13,0–36,0
		25	Thoracic	26,1 ± 3,9	14,9	10,0–48,0
		13	Muscular	17,0 ± 5,4	31,8	9,0–45,0
		13	Digestive	15,0 ± 3,6	24,3	11,0–35,0
	8	14	Asthenoid	25,8 ± 3,7	14,3	14,0–38,0
		24	Thoracic	21,9 ± 3,6	16,4	10,0–40,0
		17	Muscular	28,8 ± 4,0	13,9	28,0–33,0
		13	Digestive	30,3 ± 4,5	14,8	20,0–42,0
	9	13	Asthenoid	18,3 ± 1,9	10,4	17,0–21,0
		25	Thoracic	21,7 ± 4,5	20,7	12,0–37,0
		19	Muscular	20,0 ± 3,0	15,1	17,0–23,0
		12	Digestive	22,3 ± 4,5	20,3	11,0–38,0
	10	18	Asthenoid	18,0 ± 2,4	13,3	13,0–24,0
		79	Thoracic	15,0 ± 2,9	19,3	10,0–20,0
		19	Muscular	19,0 ± 2,0	10,5	14,0–26,0
		21	Digestive	21,4 ± 3,8	17,7	15,0–35,0
CFFF, Hz	7	16	Asthenoid	26,6 ± 4,85	18,2	16,2–35,1
		25	Thoracic	30,7 ± 5,27	17,1	6,10–93,3
		13	Muscular	35,7 ± 3,02	8,4	28,3–44,1
		13	Digestive	62,5 ± 4,08	10,7	30,4–72,9

Table 1

1	2	3	4	5	6	7
	8	14	Asthenoid	28,8 ± 4,56	16,2	13,15–50,0
		24	Thoracic	26,8 ± 4,03	15,4	9,13–55,5
		17	Muscular	31,8 ± 5,15	16,6	32,7–38,8
		13	Digestive	34,2 ± 5,59	16,3	25,0–50,0
	9	13	Asthenoid	22,9 ± 4,59	20,0	19,3–29,7
		25	Thoracic	25,4 ± 4,02	16,0	9,82–38,6
		19	Muscular	31,3 ± 2,30	14,5	12,2–22,6
		12	Digestive	31,6 ± 4,48	14,2	19,6–55,5
	10	18	Asthenoid	23,1 ± 3,16	13,7	17,1 – 29,4
		79	Thoracic	21,1 ± 4,32	20,5	18,5 – 55,5
		19	Muscular	17,7 ± 2,63	7,4	14,7– 20,0
		21	Digestive	29,8 ± 6,02	20,2	12,4–48,4
Hits	7	16	Asthenoid	1,3 ± 0,5	38,5	1,0–2,0
		25	Thoracic	1,9 ± 0,9	47,4	1,0–4,0
		13	Muscular	2,0 ± 1,3	65,5	1,0–4,0
		13	Digestive	1,4 ± 0,6	42,8	1,0–2,0
	8	14	Asthenoid	1,8 ± 0,4	22,2	1,0–2,0
		24	Thoracic	1,9 ± 1,5	78,9	1,0–6,0
		17	Muscular	1,8 ± 1,3	72,2	1,0–4,0
		13	Digestive	2,3 ± 0,5	21,7	2,0–3,0
	9	13	Asthenoid	2,5 ± 0,5	20,8	2,0–3,0
		25	Thoracic	2,8 ± 1,3	46,4	1,0–5,0
		19	Muscular	1,9 ± 0,5	26,3	1,0–2,0
		12	Digestive	2,0 ± 1,0	50,1	1,0–3,0
10	18	Asthenoid	2,1 ± 0,9	42,8	1,6–3,6'	
	79	Thoracic	4,0 ± 0,6	15,3	4,0–4,0	
	19	Muscular	2,9 ± 0,6	20,7	2,0–4,0	
	21	Digestive	1,9 ± 1,3	68,4	1,0–5,0	
Omissions	7	16	Asthenoid	1,3 ± 0,4	30,8	1,0–2,0
		25	Thoracic	1,7 ± 0,8	47,0	1,0–3,0
		13	Muscular	2,0 ± 0,8	40,0	1,0–3,0
		13	Digestive	2,0 ± 0,5	25,1	1,0–3,0
	8	14	Asthenoid	2,0 ± 0,7	35,7	1,0–3,0
		24	Thoracic	1,7 ± 0,6	35,3	1,0–3,0
		17	Muscular	1,1 ± 0,5	45,4	1,0–2,0
		13	Digestive	3,0 ± 0,4	13,3	1,0–3,0

Table 1

1	2	3	4	5	6	7
	9	13	Asthenoid	5,0 ± 2,0	40,9	3,0–7,0
		25	Thoracic	1,9 ± 1,1	57,9	1,0–8,0
		19	Muscular	3,5 ± 0,9	14,3	3,0– 4,0
		12	Digestive	3,1 ± 1,2	38,7	1,0–4,0
	10	18	Asthenoid	4,0 ± 0,6	15,5	1,0–3,0
		79	Thoracic	3,0 ± 1,4	46,7	1,0–5,0
		19	Muscular	2,0 ± 0,6	30,8	1,0–3,0
		21	Digestive	2,9 ± 0,6	20,7	2,0–4,0
Reaction of lead	7	16	Asthenoid	4,64 ± 2,14	46,1	1,00–6,33
		25	Thoracic	4,91 ± 1,50	30,5	1,08–7,50
		13	Muscular	6,55 ± 1,70	25,9	3,10–9,40
		13	Digestive	4,50 ± 1,86	41,3	2,08–8,30
	8	14	Asthenoid	4,46 ± 1,93	43,3	2,14–8,42
		24	Thoracic	5,79 ± 1,45	29,9	3,07–9,28
		17	Muscular	5,48 ± 1,48	25,6	4,46–8,34
		13	Digestive	5,18 ± 0,86	14,6	4,66–6,53
	9	13	Asthenoid	5,68 ± 2,10	37,0	3,50–9,88
		25	Thoracic	5,26 ± 1,70	32,3	2,00–9,12
		19	Muscular	6,88 ± 0,96	13,9	5,92–7,83
		12	Digestive	4,35 ± 1,82	41,8	1,06–6,23
	10	18	Asthenoid	5,21 ± 0,90	17,3	4,30–6,20
		79	Thoracic	4,70 ± 1,65	35,1	1,12–9,08
		19	Muscular	6,83 ± 2,04	30,0	3,02–10,12
		21	Digestive	4,60 ± 1,40	30,4	1,15–6,0

Response time (RT) in earlier age (7 years) is minimal in boys of the asthenoid type of constitution, maximal in boys of the muscular type of constitution. At the age of 8, the smallest RT is recorded in boys of the digestive type, the largest RT – boys of the digestive type of constitution. At the age of 9, the best results were found in boys of the thoracic type, the worst – boys of the digestive type of constitution. At 10, the shortest response time was found in boys of the muscular type, the largest – boys of the asthenoid type of the constitution.

The number of touches (TN) is the smallest in 7-year-old schoolchildren of the muscular type, the largest in the boys of the digestive type of constitution. At 8 years, this indicator is the best value for boys of the digestive type and the worst is for the asthenoid type of constitution. At the age of 9, the number of touches, on the contrary, the digestive type is worse, and boys of the asthenoid and thoracic type is better. By the age of 10 the best results in this test were demonstrated by children of the muscular type, the worst – boys of the digestive type of constitution.

The effective time in 7 years is minimal in boys of muscular type and maximal in boys of the thoracic type of constitution. In 8 years, the effective time, on the other hand, is minimal in the thoracic type, while the digestive type of the constitution has the maximum one. In 10 years, this indicator is minimal in boys of the thoracic type, and is maximal in boys of the digestive type of constitution.

CFFF (the critical fusion frequency of flickering) in all age groups is higher for boys of the digestive type of constitution. The lowest values of this indicator have 7 and 9 years old boys of the astenoid type, 8 years old boys of the thoracic and 10 years old boys of the muscular type of the constitution.

Maximal **number of hits** had 7 years old boys of muscular type and minimal – boys of the astenoid type of constitution.

8 years old boys of the digestive type had the greatest number of hits and significantly less – boys of asthenoid and muscular types of constitution. At the age of 9, the number of hits is higher in boys of the thoracic and minimal in children of muscle types of the constitution. 10 years old boys of thoracic type of constitution had maximal number of hits and minimal – boys of the digestive type of constitution.

The number of omissions in the group of 7 years old boys of asthenoid type was minimal and maximal – in boys of the muscular and digestive type of constitution. At the age of 8, the number of passes was minimal in the muscular type and maximal – in boys of the digestive type of constitution. At the age of 9, the indicator was minimal in the thoracic and maximal in the asthenoid type of the constitution. At the age of 10, the number of omission was maximal in boys of asthenoid and minimal in boys of the muscular type of constitution.

The **reaction of lead** in 7 years old boys of asthenoid type of constitution is minimal and maximal – in boys of the muscular type of constitution. At the age of 8 the reaction of lead was smaller in boys of the asthenoid type and significant in boys of the thoracic type of constitution. At the age of 9 and 10, the lead response is minimal in children of digestive and maximal in boys of the muscular type of constitution.

Discussion of the Results. Information in terms of general patterns and directions of development of psychological and physiological functions of 7–10 years old boys is presented in table 2.

Table 2

Development of Psychological and Physiological Functions in 7–10 Years old Boys of Different Types of Constitution

Types of constitution	Age, Years	Braking in the Central Nervous System	Coordination of Movements	Coordination of Attention	Lability of the Visual Analyzer	Accuracy of Movements	The Predominance of Excitation
Asthenoid	7	→ (И)	→(И)	→(И)	→(И)	→(И)	→(И)
	8	→	↑	↓	↑	↑	↓
	9	↓	↑↑	↑↑	↓↓	↑	↑
	10	↓	↑	→	↑	↓	↑
Thoracic	7	→ (И)	→(И)	→(И)	→(И)	→(И)	→(И)
	8	→	↑↑	↑↑	↓	→	↑
	9	↓↓	↑	→	↓	↑↑	↑
	10	↓	↓	↑↑	↓	↑↑	↓
Muscular	7	→(И)	→(И)	→(И) ↓↓	→(И)	→(И)	→(И)
	8	↓↓	↓	↑	↑	↓	↓
	9	↓	↑	↑	→	↑	↑
	10	↓↓	↑↑	↑↑	↓↓	↑	↑
Digestive	7	→(И)	→(И)	→(И)	→(И)	→(И)	→(И)
	8	↓	↑↑	↓↓	↓	↑	↑
	9	↓	↓↓	↑	↓	↓	↓
	10	↓	↑	→	↓	↓	↓

↓ – moderate function decrease; ↓↓ – marked function decrease; → – constancy of functions; ↑ – moderate function increase; ↑↑ – pronounced function increase; И – initial state;
 ↓ – the best in terms of this indicator to the age of 10.

The obtained results allow us to conclude the following issues:

1) development of child psychological and physiological functions has a pronounced heterochronic character;

2) the heterochronicity of the formation of the psychological and physiological functions of the central nervous system is substantially interrelated with the type of the child's constitution.

The general principle of child development of any type of constitution is a gradual, steady decline in the inhibitory force of the central nervous system. Mostly, this process is expressed in children of the muscular

type of the constitution, in which there are 2 qualitative «leaps» in the improvement of the BP index (8 and 10 years old). The balance of the inhibition and excitation processes at the age of 10 is maximal in boys of digestive and thoracic types, and minimal in the muscular type of the constitution.

The development of coordination of movements, according to the data of PE in boys of the thoracic, muscular, digestive types of the constitution has wavy character. For the thoracic and digestive types, there is a marked improvement in the coordination of movements in 8 years old boys and stabilization of this indicator in 9–10 years old boys. Children of muscular type of constitution have improved coordination of movements only by the age of 10. A stable improvement of this indicator throughout the entire period of child development was revealed only in boys of the asthenoid type of the constitution.

The development of the ability to concentrate attention also has wavy-like dynamics in most constitutional types. This is typical for the asthenoid, muscular, digestive types of constitution. In boys of the thoracic type of constitution, the ability and concentration of attention with age steadily increases, which makes possible to consider this type of constitution to be the best among the rest.

Consistency, which is typical for all types of the constitution, is a decrease in the lability of the visual analyzer. This process is mostly pronounced in boys of the digestive type of constitution. However, children with this type of constitution have a very high lability in the visual analyzer at a young age (7 years). Therefore, despite the age-related decline, this indicator by the age of 10 in boys of the digestive type of constitution is higher than in the rest of the constitutional types.

Accuracy of movements according to the number of hits with age increases, this process is most pronounced in boys of the thoracic type of constitution, in which the accuracy of movements sharply increases at the age of 9 and 10.

Thus, for the totality of the studied psycho-physiological indicators, the thoracic type of constitution is the most favorable for sports selection for swimming in boys at the age of 10. This type of constitution is characterized by high ability and concentration of attention, increased accuracy of movements, balanced excitatory and inhibitory processes of the central nervous system.

Somewhat less favorable is the muscular type of constitution, which, however, by the age of 10 has a high strength of excitation processes. Marginal types - asthenoid and digestive are less favorable for achieving high sports results. However, asthenoid-type boys can successfully engage in those sports that require a high level of coordination abilities, precise coordination of small motor acts. Digestive type of the constitution at the age of 7–10 is characterized by high lability of the visual analyzer, which is also useful for some sports activities.

Conclusions. Thus, the conducted research allows us to conclude that it is advisable to test the psychological and physiological indicators of children taking into account their type of constitution.

The algorithm of the sports selection procedure should include the following issues:

1) determination of the children type of the constitution. Analysis of the initial level («sufficiency») of psychological and physiological functions;

2) an analysis of the annual dynamics of indicators characterizing the processes of excitation and inhibition of the central nervous system, coordination of movements, concentration of attention;

3) the implementation of an operational correction of the training process on the parameters of psychological and physiological functions that have unsatisfactory dynamics in a particular type of constitution.

Sources and Literature

1. Штефко В. Г., Островский А. Д. Схемы клинической диагностики конституциональных типов. Москва; Ленинград: Гос. мед. изд-во, 1929. 79 с.

References

1. Shtefko, V. H. & Ostrovskiy, A. D. (1929). *Skhemy klinicheskoi diahnostikiy konstitutitsyonalnykh tipov* [Diagrams of clinical diagnostics of constitutional types]. M., L., Hos. medits. izd-vo, 79.

Стаття надійшла до редакції 29.05.2017 р.

ЗМІСТ

Історичні, філософські, правові й кадрові проблеми фізичної культури та спорту

<i>Olena Demyanchuk, Iryna Erko, Ninel Matskevych, Vasyl Voitovych</i> The Organization of Sport Tourism of the Volyn Regional Centre of Tourism, Sports and Travelling Tours.....	5
<i>Yevhenij Imas, Olena Lazarieva</i> Pre-conditions and Modern Development of Specialities in Physical Therapy and Ergo-therapy in Ukraine	10
<i>Serhii Medynskiy</i> Characteristic Features of Professional Study of Physical Education and Sports in the USA	16
<i>Bogdan Mytskan, Nazar Fedyniak, Oleh Vintoniak</i> Sports-Animation Activities in Pidkarpattiya: Status and Staffing Prospects	24

Технології навчання фізичної культури

<i>Olexandra Dubohay, Anatolii Tsos</i> Realization of a Health Saving Educational Technology «In-Movement Education» in Elementary School.....	29
<i>Lyudmila Vashchuk, Nina Dedeluk, Elena Tomashchuk, Olga Roda, Zhanna Mudryk</i> The Use of Individual Fitness Programs According to the Body Types of High School Girls As Means of Increasing Physical Activity	36
<i>Victor Kostiukevych, Vadym Stasiuk</i> Training Process Programming of Qualified Football Players in Higher Education Establishments.....	41
<i>Sofiya Vlasova</i> Innovations in the Physical Education of Schoolchildren	51
<i>Anatolii Volchynskiy, Yaroslav Smal, Olexandr Malimon, Andrii Kovalchuk</i> Introduction of Folk Physical Culture Traditions in the Educational Process of Senior Preschool Children.....	57

Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення

<i>Lyudmila Cherkashina, Roman Cherkashyn</i> Features of Strengh Development in High School-Aged Children Involved in Athletic Throwing.....	61
<i>Vladimir Davydov, Anna Mankevich, Olga Morozova</i> Selection of 7–10 Years Old Children of Different Types of Constitution in Sport Swimming, Taking Into Account Their Psychological and Physiological Features.....	68
<i>Stanislav Galandzovskiy, Viktoria Onyshchuk</i> Improvement of Respiratory System Performance Among the Students of Transport College by Means of Running Exercises and the Method of Endogenous Hypoxic Respiration.....	75
<i>Oleg Grebik, Petro Savchuk, Aleksandr Valkevich, Aleksandr Panasyuk, Anatoliy Khomich</i> Injuries During Physical Education Students as a Pedagogical Problem	80
<i>Anna Hakman, Angela Medved, Yuri Moseychuk, Vadym Muzhychok</i> Analysis of Features of Motivational Priorities to Recreation and Recreational Activities of Different Groups of People.....	85
<i>Valeriy Hryhoriev, Valeriy Smulskii</i> The Assessment of Students' Physical Shape in the Context of Physical Education Modernization.....	91

<i>Svitlana Kalytka, Ninel Matskevych, Valeriy Kuznyetsov, Anastasiya Povyetkina, Vasyl Shevchuk</i>	
Physical Fitness of Children From 10 to 15 Years Who are Engaged in Kyokushin Karate	97
<i>Julia Khylchuk</i>	
Physical Development Features of Students, Engaging in Kickboxing	102
<i>Olha Kolomeitseva</i>	
Increase of Physical Activity of Primary School Students With Cheerleading Means	107
<i>Tetyana Krutsevych, Oksana Marchenko</i>	
Age Differences of Self-esteem of Physical Self at School. Gender Aspects	112
<i>Serhiy Nikolayev, Yuriy Nikolayev</i>	
Level of Development of Psychophysiological Indicators of Female Students of 1–4 Years of Study	117
<i>Vasyl Pantik</i>	
Analysis of Somatic Health State of Students at Lesya Ukrainka Eastern European National University	121
<i>Oksana Romaniuk, Bohdan Zadvornyi</i>	
Methodological Peculiarities of the Usage of Stretching Techniques in the Process of Flexibility Development	127
<i>Nataliia Semenova, Romana Sirenko, Maryana Ripak, Liubov Chekhovska</i>	
Lifestyle of Students Studying in the Specialty «Nursing»	131
<i>Tetiana Tsyupak, Yurii Tsyupak, Feliks Filak</i>	
Impact of Recreational Swimming on Physical Condition of the Visually Impaired Junior Pupils	135

Лікувальна фізична культура, спортивна медицина й фізична реабілітація

<i>Igor Grygus</i>	
The Role of Physical Activity in the Rehabilitation of Patients Suffering From Mild Persistent Bronchial Asthma	140
<i>Olena Iakobson, Nataliya Greida, Vladimir Lavryniuk, Oksana Hrytsay</i>	
The Rehabilitation Influences of Therapeutic Exercises on the Neurological Focal Symptoms in Patients with Lumbosacral Spine Osteochondrosis	151
<i>Yuriy Lysenko</i>	
Multiple Sclerosis: Methods of Treatment and Rehabilitation	157
<i>Olha Nagorna, Liudmyla Brega, Viktor Gorchak</i>	
Joint Hypermobility Syndrome in Infants	164
<i>Zinovii Ostapiak, Igor Vypasniak, Bogdan Lisovskyi, Tetiana Mytskan</i>	
Respiratory Tract Dysfunction in Sportsmen	169
<i>Serg Popel, Oksana Kryzhanivskaya, Nadiya Zemskaya, Eduard Lapkovskyi, Yaroslav Yatsiv, Halyna Piatnichuk</i>	
Dancing Exercises as a Factor of Socialization of Children With Violation of Sight	178
<i>Nataliia Ulianytska, Stepan Vadziuk, Nataliya Byelikova, Svitlana Indyka, Oksana Usova</i>	
Violation of the Teenagers-Computer Users' Binocular Vision and Peculiarities of its Restoration	182
<i>Iryna Zharova</i>	
The Role of Physical Activity in the Quality of Life Frameworks, Social Adaptation and Physical Rehabilitation of Individuals With Disorders in the Energy Metabolism	188

Олімпійський і професійний спорт

<i>Anna Galytska</i>	
The Level of Lungs Capacity of Highly Skilled Female Volleyball Players	195

<i>Valentyna Todorova</i>	
Functions of Choreography in Sports.....	201
<i>Yuri Tsyupak, Alexander Shvay, Leonid Hnitetsky, Andrei Kovalchuk</i>	
Use of Acrobatic Exercises in Readiness Formation of Young Handball Players for Competitions.....	206
<i>Jacek Wąsik, Dorota Ortenburger, Tomasz Góra</i>	
Physiotherapeutic Applications of Biomechanical Opposing Indicators – Based on Measurements of Taekwon-Do Athlets	211
<i>Рецензії, хроніки та персоналії</i>	
Рецензія на навчальний посібник «Навчання в русі. Здоров’язбережувальні педагогічні технології для дошкільнят та учнів» (О. Д. Дубогай, А. В. Цьось)	215
Інформація для авторів.....	217