

Світлана Савлюк
d_sveta@ukr.net

Оцінка функціонального стану дітей 6–10 років із депривацією зору в процесі фізичного виховання

Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ)

Анотація:

Актуальність. Рівень фізичного розвитку в дитячому віці – один з об'єктивних показників стану здоров'я та невід'ємний елемент контролю над станом здоров'я дитини з особливими можливостями в процесі фізичного виховання. **Завдання роботи** – охарактеризувати морфофункціональний стан школярів 6–10 років із депривацією зору в процесі фізичного виховання спеціальної школи-інтернату та провести порівняльний аналіз із їхніми практично здоровими однолітками із загальноосвітньої школи. **Результати.** Визначено показники морфофункціонального стану, а саме: ЖЄЛ, ЧСС у хлопців 8–10 років і дівчат 6 та 9–10 років із ДЗ, що статистично вірогідно нижчі, ніж у їхніх практично здорових однолітків ($p < 0,05$). Установлено: у дітей дев'яти років із ДЗ значення $AT_{\text{диаст}}$ статистично вірогідно нижчі за $AT_{\text{диаст}}$ практично здорових однолітків ($p < 0,05$), показники $AT_{\text{сист}}$ хлопців 6–7 і 9 років вищі від показників їхніх практично здорових однолітків із загальноосвітніх шкіл ($p < 0,05$). Виявлено: у хлопчиків 6 і 9–10 і дівчаток 7–10 років із ДЗ працездатність серця оцінюють як середню, у хлопчиків 7–8 і дівчаток шести років із ДЗ працездатність серця добра. **Висновки.** Результати констатувального експерименту зафіксували зниження всіх показників морфофункціонального стану дітей молодшого шкільного віку з депривацією зору: ЖЄЛ, ЧСС, $AT_{\text{диаст}}$ дітей із ДЗ статистично вірогідно нижчі, ніж у їхніх практично здорових однолітків ($p < 0,05$), окрім показників

Світлана Савлюк. Оценка функционального состояния детей 6–10 лет с депривацией зрения во время физического воспитания. **Актуальность.** Уровень физического развития в детском возрасте – один из объективных показателей состояния здоровья, является неотъемлемым элементом контроля над состоянием здоровья в процессе физического воспитания. **Задачи работы** – охарактеризовать морфофункциональное состояние школьников 6–10 лет с депривацией зрения в процессе физического воспитания специальной школы-интерната и провести сравнительный анализ с их практически здоровыми ровесниками из общеобразовательной школы. **Результаты.** Показатели морфофункционального состояния, а именно ЖЕЛ, ЧСС – у мальчиков 8–10 и девочек 6 и 9–10 лет с ДЗ статистически достоверно ниже, чем у их практически здоровых ровесников ($p < 0,05$). У детей девяти лет с ДЗ значение $AT_{\text{диаст}}$ статистически достоверно ниже, чем $AT_{\text{диаст}}$ практически здоровых ровесников ($p < 0,05$). Показатели $AT_{\text{сист}}$ мальчиков 6–7 и 9 лет выше, чем данные их практически здоровых ровесников из общеобразовательных школ ($p < 0,05$). У мальчиков 6 и 9–10 и девочек 7–10 лет с ДЗ трудоспособность сердца оценивается как средняя, у мальчиков 7–8 и девочек шести лет с ДЗ трудоспособность сердца хорошая. **Выводы.** Результаты констатирующего эксперимента показали снижение всех данных морфофункционального состояния детей младшего школьного возраста с депривацией зрения: ЖЕЛ, ЧСС, $AT_{\text{диаст}}$ детей из ДЗ статистически достоверно ниже, чем у их практически здоровых ровесников ($p < 0,05$), кроме показателей $AT_{\text{сист}}$.

Svitlana Savlyuk. Functional State Assessment in 6–10 Year-Old Children with Visual Deprivation in the Process of Physical Education. **Actuality.** The level of functional state in children is one of the objective indicators of health status, and is an integral element of child health control with special abilities in physical education. **Research objectives:** to describe a morphofunctional state in 6–10 year-old children with visual deprivation in the process of physical education at special boarding schools and conduct a comparative analysis of their reasonably healthy peers at secondary schools. **Results.** Experimental results showed: indicators of morphofunctional state, such as VC, HR in 8–10 year-old boys and 6 and 9–10 year-old girls with VD were statistically significantly lower than in their reasonably healthy peers ($p < 0,05$). It stated that AT_{diast} in 9 year-old children with VD was statistically significantly lower than AT_{diast} in their reasonably healthy peers ($p < 0,05$). Indicators of AT_{sys} in 6–7 and 9 year-old boys were higher than in their reasonably healthy peers at schools ($p < 0,05$). It was revealed that heart performance in 6 and 9–10 year-old boys and in 7–8 year old girls was defined as average, and heart performance in 7–8 year-old boys and 6 year-old girls was defined as good. **Conclusions.** The results of the summative experiment have stated the decrease in all indicators of morphofunctional state in junior pupils with visual deprivation: vital capacity, heart rate, AT_{diast} in children with VD are statistically apparently lower than in their reasonably healthy peers ($p < 0,05$),

AT_{сист.} хлопчиків 6–7 і 9 років, що вищі від даних їхніх практично здорових однолітків із загально-освітніх шкіл ($p < 0,05$).

мальчиков 6–7 и 9 лет, что выше от показателей их практически здоровых ровесников из общеобразовательных школ ($p < 0,05$).

except AT_{sys.} indicators in 6–7 and 9 year-old boys, which are higher than in their reasonably healthy peers at schools ($p < 0.05$).

Ключові слова:

фізичний, розвиток, дитина, молодший, депривація, зір.

физический, развитие, дети, младший, депривация, зрение.

physical, development, child, junior, deprivation, vision.

Вступ. Рівень цивілізації суспільства визначається його ставленням до дітей з обмеженими можливостями здоров'я, кількість яких і в усьому світі, і в Україні має стійку тенденцію до збільшення [1; 8; 9]. Рівень фізичного розвитку в дитячому віці – один з об'єктивних показників стану здоров'я [3; 5]. Це пов'язано з тим, як уважають Л. М. Голубєва, Р. В. Тонкова-Ямпольська, Т. Я. Черток, що показники фізичного розвитку залежні від кількісних чинників, які впливають на стан здоров'я дітей і є результатом взаємодії генетичних чинників та чинників довкілля (санітарно-гігієнічні умови, обслуговування й харчування, фізичне виховання, режим дня й ін.). Крім того, фізичний розвиток – дуже чутливий показник, який легко змінюється під впливом різних несприятливих чинників, особливо умов навколишнього середовища. Тому оцінка рівня фізичного розвитку дитини з ДЗ у процесі фізичного виховання – невід'ємний елемент контролю над станом її здоров'я, що посідає важливе місце в дослідженні [2; 4; 11].

Вивчення фізичного розвитку дітей у процесі фізичного виховання має велике практичне значення, тому що дані про перетворення соматометричних, соматоскопічних і фізіометричних показників в онтогенезі дають підставу судити про ріст і розвиток певних контингентів дітей, регламентувати характер, обсяг та інтенсивність фізичних навантажень [1; 3]. Динаміка фізичного розвитку школярів відображає вплив фізичних вправ на процеси росту, особливості статури й стан опорно-рухового апарату (В. Г. Майданник, М. А. Дадаткіна).

Аналіз досліджень цієї проблеми. Дослідники сфери фізичного виховання у своїх роботах окремі аспекти фізичного виховання дітей із депривацією зору (ДЗ), наприклад Д. Силантьєв і А. Гета вивчали особливості навчання плаванню й впливу занять у воді на корекцію вторинних захворювань, розробили свої методики для дітей різного віку; Є. Болах, А. Кравченко, В. Лапицький розглядали спортивну діяльність людей із патологією зору; О. І. Макаренко, Л. Н. Ростомашвілі займалися лікувальною фізичною культурою сліпих дітей; Л. А. Єракова висвітлила диференційоване фізичне виховання сліпих і слабкозорих в умовах спеціалізованого інтернату; І. В. Козлов вивчав ефективність програми фізичного виховання слабкозорих школярів; А. А. Дяченко розкрив особливості фізичного розвитку молодших школярів із послабленим зором у процесі фізичного виховання та ін. Однак усі ці роботи об'єднують індивідуальний підхід у фізичному вихованні під час навчання рухових дій і розвитку рухових якостей в умовах родини й спеціалізованих інтернатів.

Мета дослідження – схарактеризувати морфофункціональний стан школярів 6–10 років із депривацією зору в процесі фізичного виховання спеціальної школи-інтернату провести його порівняльний аналіз із їхніми практично здоровими однолітками із загальноосвітньої школи.

Матеріал і методи дослідження – інструментальні методи, порівняльний аналіз. Дослідницьку роботу проводили на базі Клеванської спеціальної школа-інтернату № 1 I–III ступенів для слабкозорих і ЗОШ № 27 м. Рівного. У дослідженнях узяли участь 135 школярів 6–10 років із депривацією зору та 186 практично здорових однолітків.

Результати дослідження. Дискусія. Діти із ДЗ відрізняються слабким розвитком м'язів, зниженим рівнем розвитку функціональних можливостей органів дихання й системи кровообігу, адаптаційних резервів серцево-судинної, дихальної систем, низькою стійкістю організму до гіпоксії, порівняно зі здоровими однолітками. Життєва ємність легень (ЖЄЛ) – один з основних показників стану апарату зовнішнього дихання. Величина ЖЄЛ характеризує ступінь розвитку дихальної мускулатури й функціональну здатність органів дихання. Життєва ємність залежить від віку, статі, стану здоров'я й тренуваності дихання [3]. Обмеження рухливості грудної клітки негативно впливає на функцію зовнішнього дихання.

У результаті констатувального експерименту проведено оцінку ЖЄЛ дітей 6–10 років із ДЗ. Аналіз даних табл. 1 і 2 свідчить про те, що в хлопців 8–10 років і дівчат 6, 9–10 років із ДЗ показники ЖЄЛ статистично вірогідно нижчі, ніж у їхніх практично здорових однолітків ($p < 0,05$). За даними науковців, за результатами спірометрії в дітей із ДЗ, порівняно з практично здоровими, ЖЄЛ нижча на 19–32 % [10].

Таблиця 1

Показники функціонального стану дітей із ДЗ (n=135)

Вік, роки	Статистичний показник	Хлопчики (n=67)				Дівчатка (n=68)					
		обсяг вибірки	ЖЄЛ, л	АТ діаст., мм рт. ст.	АТ сист., мм рт. ст.	ЧСС у спокої, уд./хв ¹	обсяг вибірки	ЖЄЛ, л	АТ діаст., мм рт. ст.	АТ сист., мм рт. ст.	ЧСС у спокої, уд./хв ¹
6	\bar{X}	16	1,19	99,1	60,6*	84,5*	13	1,0*	92,5	56,9	66,9*
	S		0,17	8,6	5,7	6,7		0,1	7,1	4,6	9,2
7	\bar{X}	12	1,2	101,7	61,7*	60,0*	13	1,1	96,3	60,6	60,0*
	S		0,19	8,3	3,9	7,1		0,19	6,9	5,6	3,9
8	\bar{X}	12	1,3*	97,9	62,9	67,3*	14	1,2	95,6	57,8	60,0*
	S		0,2	7,2	6,2	10,1		0,10	9,8	4,4	4,8
9	\bar{X}	11	1,4*	89,4*	55,6*	62,1*	14	1,3*	95,6*	60,6	60,0*
	S		0,1	6,8	5,8	3,3		0,15	5,3	7,3	3,8
10	\bar{X}	16	1,5*	108,1	61,9	60,2*	14	1,4*	106,7	64,4	65,8*
	S		0,2	12,8	9,8	0,7		0,2	11,2	9,1	9,0

*Примітка. Різниця між показниками дітей із ДЗ і практично здоровими однолітками статистично значуща на рівні $p < 0,05$.

Таблиця 2

Показники функціонального стану практично здорових дітей (n=186)

Вік, роки	Статистичний показник	Хлопчики (n=98)				Дівчатка (n=88)					
		обсяг вибірки	ЖЄЛ, л	АТ діаст., мм рт. ст.	АТ сист., мм рт. ст.	ЧСС у спокої, уд./хв ¹	обсяг вибірки	ЖЄЛ, л	АТ діаст., мм рт. ст.	АТ сист., мм рт. ст.	ЧСС у спокої, уд./хв ¹
6	\bar{X}	19	1,20	96,0	55,0	95,0	15	1,10	94,0	57,0	93,0
	S		0,11	8,7	5,4	9,2		0,13	8,6	6,0	9,1
7	\bar{X}	18	1,40	98,0	56,0	92,0	18	1,20	95,0	58,0	89,0
	S		0,18	9,1	5,8	9,3		0,15	9,3	6,1	8,4
8	\bar{X}	19	1,77	101,0	59,0	90,0	18	1,46	100,0	60,0	87,0
	S		0,07	10,2	6,3	9,2		0,06	9,5	6,1	8,9
9	\bar{X}	20	2,06	103,0	61,0	88,0	18	1,79	102,0	61,0	86,0
	S		0,03	9,7	6,8	8,7		0,03	9,4	6,5	8,9
10	\bar{X}	22	2,16	103,0	62,0	86,0	19	1,86	104,0	61,0	85,0
	S		0,02	10,2	6,6	8,1		0,02	10,8	6,3	8,4

Більшість наведених середніх показників засвідчує, що рівень фізичного розвитку та фізичної працездатності нижчий за норму, наведену Т. Ю. Круцевич, М. І. Воробйовим [5]. За дослідженнями фахівців [2; 10; 12], розлади зору супроводжуються зниженням ЖЄЛ на 2–3 %, простежено тенденцію до зменшення частоти пульсу на 4–9 уд./хв та зниження максимального артеріального тиску на 5–8 мм рт. ст. Це пояснюється зниженням рівня рухової активності й обмеженням потоку інформації під впливом зорової депривації дитини, вторинних захворювань високого рівня захворюваності в цій групі.

Вікові особливості грудної клітини зумовлюють глибину й частоту дихання в дитячому віці. При патологічному стані грудної клітини ці дані зазнають змін. За нашими спостереженнями, суттєво занижені середні показники, які відображають розвиток і функцію дихальної системи. Це може бути пов'язане також зі вродженою слабкістю м'язів та з недостатньою функцією сполучної тканини, а це погіршує стан внутрішніх органів і систем, особливо дихальної та серцево-судинної. Тому ра-

ціональне фізичне виховання має особливе значення для дітей молодшого шкільного віку, адже цей вік найбільш важливий для корекції рухової сфери дітей, активізації всіх функцій організму.

За таблицею оцінки фізичного розвитку школярів, розробленою О. С. Куцом (1993), хлопчики 6–7-річного віку з ДЗ за результатами ЖЄЛ належать до *середнього рівня* розвитку, 8–9-річного – до *нижчого за середній*, 10-річні – *низького рівня*. Дівчатка з ДЗ 6–7-річного віку за показниками ЖЄЛ входять до *середнього рівня*, 8–10-річного – до *нижчого за середній рівень* розвитку. Практично здорові хлопчики 6, 8 і 10-річного віку за показниками ЖЄЛ мають *вищий за середній рівень*, 9-річні – *високий рівень* розвитку. Практично здорові дівчатка 6–8-річного й 10-річного віку за показниками ЖЄЛ належать до *середнього рівня* розвитку, 9-річні – до *вищого за середній рівень* розвитку.

Оцінку серцево-судинної системи дітей молодшого шкільного віку з ДЗ проведено за результатами визначення частоти серцевих скорочень та артеріального тиску. Науковці [1; 2; 4; 6; 12] відзначають, що в сліпих і слабкозорих дітей відзначаються найбільш виражені відхилення в діяльності серцево-судинної й дихальної систем організму на всіх вікових етапах розвитку, що підтверджено нашими дослідженнями. У дітей дев'яти років із ДЗ значення $AT_{\text{діаст.}}$ статистично вірогідно нижчі за $AT_{\text{діаст.}}$ практично здорових однолітків ($p < 0,05$). Дані $AT_{\text{сист.}}$ хлопців 6–7 і дев'яти років вищі від показників їхніх практично здорових однолітків із загальноосвітніх шкіл ($p < 0,05$). У дітей 6–10 років із ДЗ статистично значуще нижчі дані ЧСС в спокої, порівняно з їхніми практично здоровими однолітками ($p < 0,05$).

Фізичну працездатність, як іншу характеристику фізичного стану дітей, вивчали за індексом Руф'є (ІР). У табл. 3 представлено індекс Руф'є дітей із ДЗ. Порівняльний аналіз значення індексу Руф'є дітей із ДЗ і практично здорових за критерієм Манна-Уїтні свідчить про те, що різниця між показниками працездатності серця статистично значуща ($p < 0,05$), за винятком хлопців восьми років і 10-річних дівчат ($p > 0,05$). У хлопчиків шести, 9–10 і дівчаток 7–10 років із ДЗ працездатність серця оцінено як середню, у хлопців 7–8 і дівчат шести років із ДЗ працездатність серця добра.

Таблиця 3

Показники працездатності серця дітей із ДЗ ($n=135$)

Статистичний показник	Індекс Руф'є, ум. од.									
	хлопчики ($n=67$)					дівчатка ($n=68$)				
	вік, років									
	6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
n	16	12	12	11	16	13	13	14	14	14
\bar{X}	6,8	6,3	6,4	7,4	7,7	6,4	6,9	6,8	7,1	7,3
S	2,2	1,6	1,9	1,1	1,2	2,5	1,0	1,1	0,8	1,2
Me	6,6*	6,0*	6,2	7,2*	7,5*	6,0*	6,2*	6,4*	7,2*	7,6
25 %	5,1	3,1	4,7	4,8	3,9	2,6	4,2	4,0	4,4	4,4
75 %	8,2	4,9	5,7	6,0	5,6	6,0	5,6	5,2	6,0	6,0

*Примітка. Різниця між показниками дітей із ДЗ і практично здоровими однолітками статистично значуща на рівні $p < 0,05$.

Таблиця 4

Показники працездатності серця практично здорових дітей ($n=186$)

Статистичний показник	Індекс Руф'є, ум. од.									
	хлопчики ($n=98$)					дівчатка ($n=88$)				
	вік, років									
	6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
n	19	18	19	20	22	15	18	18	18	19
\bar{X}	4,5	4,9	5,3	6,0	6,8	4,7	5,6	6,0	6,3	7,0
S	0,8	0,7	0,6	0,9	0,8	0,6	0,5	0,7	0,8	0,8

Під час проведення функціональної проби відновлювальний період після фізичного навантаження в дітей із депривацією зору займав більше часу. Відновлення пульсу, артеріального тиску, дихання відбувалося на 5–6-й хвилині (для порівняння: у дітей без зорової патології – на 3–4-й).

У більшості випадків у респондентів із ДЗ виконання функціональної проби супроводжувалося порушенням самопочуття (задишкою, почервонінням), діти частіше робили зупинки, виконували присідання неглибоко, частіше користувалися допомогою дорослого. Це свідчить, що їхня рухова активність знижена, унаслідок чого порушено здатність до виконання дозованого фізичного навантаження. Відмінність від норми становить 48–65 % [6; 8].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Результати дослідження засвідчили зниження середніх показників морфофункціонального стану дітей молодшого шкільного віку з ДЗ спеціальної школи-інтернату, порівняно з їхніми здоровими ровесниками. Установлено: у хлопчиків 8–10 і дівчаток шести, 9–10 років із ДЗ показники ЖСЛ, ЧСС статистично вірогідно нижчі, ніж у їхніх практично здорових однолітків ($p < 0,05$). Виявлено: у 9-річних досліджуваних із ДЗ значення $AT_{\text{діаст.}}$ статистично вірогідно нижчі за $AT_{\text{діаст.}}$ практично здорових однолітків ($p < 0,05$). Визначено: показники $AT_{\text{сист.}}$ хлопчиків 6–7 і дев'яти років вищі від показників їхніх практично здорових однолітків із загальноосвітніх шкіл ($p < 0,05$). Установлено: фізична працездатність серця в хлопчиків шести, 9–10 і дівчаток 7–10 років із ДЗ оцінюється як середня, у хлопчиків 7–8 та дівчаток шести років із ДЗ працездатність серця добра. Перспектива подальших досліджень полягає в дослідженні фізичного стану дітей 6–10 років із ДЗ.

Джерела та література

References

1. Евсеев, С. П. Адаптивная физическая культура : учеб. пособие / С. П. Евсеев, Л. В. Шапкова. – М. : Сов. спорт, 2000. – 240 с. : ил.
2. Еракова Л. А. Дифференцированное физическое воспитание слепых и слабовидящих в условиях специализированного интерната : дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту по спец. : 24.00.02 «Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения» / Л. А. Еракова. – Киев, 2005. – 182 с.
3. Завацький В. І. Фізіологічна характеристика розвитку організму школярів / В. І. Завацький. – Луцьк : Надстир'я, 1994. – 152 с.
4. Касаткин Л. Ф. Коррекция недостатков физического развития и ориентировки в пространстве слепых детей. Организация содержания групповых занятий / Л. Ф. Касаткин. – М. : Просвещение, 1980. – 110 с.
5. Круцевич Т. Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді : навч. посіб. / Т. Ю. Круцевич, М. І. Воробйов, Г. В. Безверхня. – К. : Олімп. л-ра, 2011. – 224 с. : іл.
6. Козлов И. В. Изучение эффективности программы физического воспитания слабовидящих школьников : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / И. В. Козлов. – Ярославль, 2007. – 21 с.
7. Куц А. С. Модельные показатели физического развития и двигательной подготовленности школьников центральной Украины / А. С. Куц. – Винница : [б. и.], 1993. – 256 с.
8. Ростомашвили Л. Н. Адаптивное физическое воспитание. Авторская программа по лечебной физической культуре для детей с тяжелой зрительной патологией (начальная школа): учеб. метод. пособ. / Л. Н. Ростомашвили ; СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта. – СПб. : [б. и.], 1997. – 254 с.
9. Толмачев Р. А. Адаптивная физическая культура
1. Evseev, S., P., Shapkova, M. (2000). *Adaptyvnaia fizycheskaia kultura : ucheb. Posobyie* [Adaptive physical education]. Sov. sport, 240.
2. Erakova, L., A. (2005). *Dyfferentsirovannoe fizicheskoe vospitanie slepykh i slabovidiashchykh v usloviakh spetsializirovannoho internata: dys. na soyikanie uchen. stepeni kand. nauk po fiz. vospitaniiu i sportu po spets. 24.00.02* [Differentiated physical training of the blind and visually impaired in a specialized boarding school: dis. on scientific PhD degree, sciences on physical education and special sport] 24.00.02. *Fizicheskaiia kultura, fizicheskoe vospytanie raznykh hrypp naselenyia*, K., 182.
3. Zavatskyi, V. I. (1994). *Fiziolohichna kharakterystyka rozvytku orhanizmu shkoliariv* [The physiological characteristics of the students organism]. Lutsk, Nadstyria, 152.
4. Kasatkin, L. F. (1980). *Korrektiisia nedostatkov fizicheskoho rozvitiia i orientyrovki v prostranstve slepykh detei. Orhanizatsiia soderzhaniia hrupovykh zaniatii* [Correcting the shortcomings of the physical development and spatial orientation of blind children. Organization of the contents of group classes], Moskva: Prosveshchenye, 110.
5. Krutsevych, T. Iu., Vorobiov, M. I., & Bezverkhnia H. V. (2011). *Kontrol u fizychnomu vykhovanni ditei, pidlitkiv i molodi.*[Control of children, adolescents and young people in physical education], K. : Olimp, pp. 221–223.
6. Kozlov, Y. V. (2007). *Izuchenie effektivnosti prohrammu fizicheskoho vospytaniia slabovidiashchykh shkolknikov* [The study of the physical education effectiveness program of visually impaired pupils], Yaroslavl, 21.
7. Kuts, A. S. (1993). *Modelnue pokazateli fizicheskoho rozvitiia i dvihatelnoi podhotovlenosti shkolknikov tseentralnoi Ukrainu* [Model parameters of pupils physical development and motor preparedness in central Ukraine], Vynnytsa, 256.
8. Rostomashvili, L. N. (1997). *Adaptyvnoe fizicheskoe vospytanie. Avtorskaia prohramma po lechebnoi fizycheskoi kulture dlia detei s tiazheloi zrytelnoi patolohiei (nach. shkola)* [Adapted physical education.

- и реабилитация слепых и слабовидящих. / Р. А. Толмачев. – М. : Сов. спорт, 2004. – 108 с.
10. Шалгинова В. И. Профилактика нарушений зрения у младших школьников средствами физкультурно-оздоровительной деятельности : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04. «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / В. И. Шалгинова. – Омск, 2000. – 20 с.
11. Adaptive processes in visual and oculomotor system Proc. of conf. Heid in Abolimar Calif. USA 16–20 June 1985 / ed.: E. L. Keller, D. S. Lee. – Oxford et al. : Pergamon press 1986. – 496 p.
12. Doweing J. E. The retina: an approachable part of the brain / J. E. Doweing. – Cambridge (Mass) ; London : The Belknap press of Harvard univ. press, 1997. – 262 p.
- Author program for therapeutic physical culture for children with severe visual disorders (elementary school)], SPb., 254.
9. Tolmachev, R. A. (2004). Adaptivnaia fizicheskaia kultura y reabilitatsiia slepykh y slabovidiashchykh [Adaptive physical culture and rehabilitation of blind and visually impaired], M.: Sov. sport, 108.
10. Shalhinova, V. Y. (2000). *Profilaktika narushenii zreniia u mladshikh shkolnikov sredstvami fizkulturno-ozdorovitelnoi deiatelnosti : avtoref. dys. na soyskanye uchen. stepeny kand. ped. nauk : spets. 13.00.04. «Teoriia i metodika fizicheskoho vospitaniia, sportivnoi trenyrovki, ozdorovitelnoi i adaptivnoi fizicheskoi kultury»* [Prevention of visual impairment in primary school children by means of sports and recreational activities: abstract dis. on scientific PhD degree ped. sciences: spec. 13.00.04. «Theory and technique of physical training, sports training, improving and adaptive physical training»], Omsk, 20.
11. Keller, E. L., & Lee, D. S. (1986). Adaptive processes in visual and oculomotor system Proc. of conf. Heid in Abolimar Calif. USA 16–20 June 1985. Oxford et al.: Pergamon press , 496.
12. Doweing, J. E. (1997). The retina: an approachable part of the brain, Cambridge (Mass), London: The Belknap press of Harvard univ., press, 262.

Інформація про авторів:

Савлюк Світлана; <http://orcid.org/0000-0003-2004-2235>; d_sveta@ukr.net; Національний університет фізичного виховання і спорту України; Фізкультури, 1, м Київ, 03680, Україна.

Information about the Authors:

Savlyuk Svetlana; <http://orcid.org/0000-0003-2004-2235>; d_sveta@ukr.net; National University of Physical Education and Sport of Ukraine, 1 Phizkultury Street, Kiev, 03680, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 30.08.2016 р.