

Вплив спеціальних вправ і рухливих ігор на показники динамічної рівноваги учнів 5–10 класів з вадами зору

Л. О. Рядова, Л. Є. Шестерова

Харківська державна академія фізичної культури, Харків, Україна
Corresponding author. E-mail: liaimago@gmail.com

Paper received 03.05.19; Accepted for publication 18.05.19.

<https://doi.org/10.31174/SEND-PP2019-198VII80-08>

Анотація. У статті представлені показники розвитку здатності до збереження динамічної рівноваги до та після використання спеціальних вправ і рухливих ігор, спрямованих на покращення окремих показників функціонального стану сенсорних систем, на уроках фізичної культури школярів середніх класів з вадами зору. Здійснено порівняльний аналіз результатів досліджуваної здатності в залежності від віку та статі. Застосування спеціально спрямованих вправ і рухливих ігор сприяло підвищенню рівня розвитку здатності до збереження динамічної рівноваги в учнів експериментальних груп. Найбільш значний приріст показників динамічної рівноваги спостерігався у дітей 15–16 років.

Ключові слова: аналізатори, вади зору, динамічна рівновага, спеціальні вправи і рухливі ігри, школярі середніх класів.

Вступ. Характер рухової діяльності людини багато в чому визначається здатністю зберігати і утримувати рівновагу. Це сприяє врівноваженню положення тіла в просторі, прийняттю пози, забезпечує нормальне функціонування всіх фізіологічних систем організму, оптимальну амплітуду рухів, раціональний розподіл м'язових зусиль, що призводить до економічності енерговитрат і підвищення ефективності рухових дій [13, 14].

Узагальнюючи матеріали багаточисельних наукових досліджень [1, 5, 12, 16, 19], можна зробити висновок, що здатність до збереження динамічної рівноваги забезпечується спільним функціонуванням зорового, слухового, вестибулярного та тактильного аналізаторів.

Динамічна рівновага сприяє виконанню робочих операцій при навчанні, ігровій та трудовій діяльності. У дітей з вадами зору спостерігаються порушення цієї здатності, що знижує можливості регулювання дій власного тіла та залежить від стану зорового контролю за його положенням у просторі. Це, особливо, потрібно слабозорим для формування динамічного стереотипу [13].

Л. Є. Шестерова [23], І. О. Кузьменко [7] досліджували розвиток здатності до збереження динамічної рівноваги у школярів середніх класів без порушень зору в залежності від функціонального стану сенсорних функцій.

Питаннями розвитку координаційних здібностей у дітей з вадами зору займалися Ю. Ф. Курамшин [8], І. Ю. Горська [3], Т. П. Бегідова [2], Л. Ю. Коткова [6], Т. Цюпак, А. Тучак [21], М. В. Федосєєва [20]. Разом з цим, досліджень, присвячених розвитку здатності до збереження динамічної рівноваги шляхом зміни активності окремих функцій сенсорних систем не виявлено.

Мета дослідження: дослідити зміни показників розвитку здатності до збереження динамічної рівноваги в учнів середніх класів з вадами зору під впливом спеціальних вправ і рухливих ігор, спрямованих на активізацію зорового, слухового, вестибулярного та тактильного аналізаторів.

Матеріали і методи дослідження. Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи статистичної обробки результатів.

Показники динамічної рівноваги оцінювалися при

виконанні поворотів на гімнастичній лаві. Стоячи на вузькій поверхні гімнастичної лави (ширина 10 см), учасник тестування за 20 с повинен був виконати якомога більше поворотів праворуч або ліворуч не втрачаючи рівноваги. Фіксувалася кількість виконаних поворотів за 20 с з точністю до півоберту [9, 15].

Дослідження проводилося на базі комунального закладу «Харківська спеціальна загальноосвітня школа-інтернат I–III ступенів № 12» Харківської обласної ради та на базі комунального закладу освіти «Навчально-реабілітаційний центр № 12» Дніпропетровської обласної ради для дітей з вадами зору. В ньому взяли участь 204 слабозорих школярів середніх класів, які були поділені за класами на 6 експериментальних і 6 контрольних груп.

Експеримент проводився протягом одного навчального року і полягав у впровадженні в зміст уроків фізичної культури школярів середніх класів з вадами зору експериментальних груп спеціальних вправ і рухливих ігор, спрямованих на покращення показників функціонального стану зорового, слухового, вестибулярного та тактильного аналізаторів. Під час проведення експерименту школярі середніх класів з вадами зору контрольних груп на уроках фізичної культури займалися за Програмою з фізичної культури для учнів 5–10 класів зі зниженим зором Б. В. Сермеєєва, Ю. В. Павлова та ін. [11].

Для впливу на показники функціонального стану зорового аналізатора на уроках фізичної культури, разом з основним навчальним матеріалом, застосовувалися: комплекси вправ, які включали повороти очима, моргання, примруження, фокусування і переміщення погляду на різновіддалені предмети та ін.; комплекси загальнорозвиваючих вправ з предметами і без, вправи для розвитку сили м'язів живота, спини, шиї та ін. у поєднанні зі спеціальними вправами для м'язів очей; вправи з визначенням відстані між різними предметами, визначенням і порівнянням форми, розмірів, кольору предметів, розташованих на різних відстанях від учня та ін.; розроблені, підібрані, модифіковані рухливі ігри, в зміст яких входили вище перелічені вправи: «День і ніч», «Хто далі кине», «Влучно в ціль», «Мисливці й качки» та ін.

З метою зміни функціонального стану слухового аналізатора використовувалися: вправи з музичним супроводом зі зміною його темпу і ритму, подача команд зі зміною тембру і гучності; вправи на розвиток уваги з використанням різних звукових подразни-

ків і перешкод та ін.; розроблені, підібрані, модифіковані рухливі ігри: «Виклик номерів», «Дзвіночок», «Впізнай голос», «Хто швидше» та ін.

Для впливу на показники функціонального стану вестибулярного аналізатора проводилися: повороти на місці та в русі на 90° , 180° , 270° і 360° із різних вихідних положень з подальшим утриманням рівноваги; стрибки на місці та з просуванням вперед з поворотами на 90° , 180° і 360° із різних вихідних положень, з різним положенням голови та з подальшим утриманням рівноваги; ходьба і біг з різних вихідних положень; різновиди ходьби і бігу з раптовими поворотами, обертами та зупинками; різноманітні пересування з різкою зміною напрямку руху та ін.; розроблені, підібрані, модифіковані рухливі ігри, до змісту яких входили вище перелічені вправи: «Вертуни», «Прийом-оберт-передача», «Команда, яка обертається», «Встигни зайняти місце», «Ривок за м'ячем» та ін.

Для впливу на функціональний стан тактильного аналізатора в зміст уроків фізичної культури включалися: впізнання фігур, цифр та літер, «написаних» на правій і лівій руці, впізнання предметів, фігур, цифр на дотик правою і потім лівою рукою; визначення форм, розмірів та характеру поверхні різного спортивного інвентарю та ін.; розроблені, підібрані, модифіковані рухливі ігри: «Загадкова літера», «М'яч невидимка», «Впізнай хто», «Рука» та ін.

Кількість повторень кожної вправи коливалася від 4 до 15 разів. Тривалість рухливих ігор складала 5–10 хвилин.

Спеціально спрямовані вправи включалися в підготовчу, основну і заключну частини уроку, рухливі ігри – в основну і застосовувалися під час проведення варіативних модулів легка атлетика, футбол, баскетбол, волейбол, гімнастика і, підбиралися відповідно до їх змісту та завдань уроку.

Вправи проводилися як ігровим, так і строго регламентованим методами, включалися в домашні завдання школярів з подальшою перевіркою їх виконання.

В ході проведення уроків фізичної культури для учнів експериментальних груп поступово збільшувалося навантаження, яке диференціювалося з урахуванням особливостей захворювання зорового аналізатора, віку, статі, первинного дефекту і вторинних відхилень у розвитку, стану здоров'я, рівня фізичної підготовленості. Дозування змінювалося за рахунок кількості повторень кожної вправи, швидкості виконання вправ, часу проведення рухливих ігор, кількості інвентарю, вимикання зорового контролю та ін.

Результати та їх обговорення. Порівняння показників здатності до збереження динамічної рівноваги в учнів експериментальних і контрольних груп до експерименту достовірних відмінностей між ними не виявило ($p > 0,05$).

Аналіз первісних результатів обертів на гімнастичній лаві за 20 с у дітей середнього шкільного віку з вадами зору експериментальних груп у статевому аспекті вказує на те, що у хлопців вони, здебільшого, кращі, ніж у дівчат. Виняток становлять показники розвитку здатності до збереження динамічної рівноваги в учнів 8 класу, де переважають результати дівчат. Достовірність відмінностей ($p < 0,001$) спостерігалася в результатах школярів 5, 6, 7, 8 та 9 класів.

Дослідження показників розвитку здатності до збереження динамічної рівноваги в учнів експериментальних груп до експерименту в залежності від віку показало різноспрямовану їх зміну. Відмінності в результатах обертів на гімнастичній лаві за 20 с, здебільшого, достовірні ($p < 0,05$ – $0,001$). Виняток становлять результати хлопців 5 та 8 класів, 7 та 9 класів, 10 та 7, 8, 9 класів і дівчат 7 та 5. 9 класів, де достовірності відмінностей не спостерігається ($p > 0,05$).

Розглядаючи показники динамічної рівноваги у школярів контрольних груп до експерименту, слід відмітити, що у хлопців вони, здебільшого, вищі, ніж у дівчат, крім результатів обертів на гімнастичній лаві за 20 с у дівчат 8 класу. В учнів 5, 6, 7, 8, 9 класів показники мають відмінності, що носять достовірний характер ($p < 0,05$ – $0,001$).

Порівняльний аналіз первісних результатів обертів на гімнастичній лаві за 20 с в учнів контрольних груп у віковому аспекті свідчить про те, що з віком вони змінюються хвилеподібно. Відмінності в показниках, здебільшого, статистично достовірні ($p < 0,05$ – $0,001$), за винятком результатів школярів 7 та 5, 9 класів, 10 та 8, 9 класів і хлопців 5, 7 та 8, 10 класів, 9 та 5, 8 класів, де достовірність відмінностей відсутня ($p > 0,05$).

Аналіз результатів обертів на гімнастичній лаві за 20 с у школярів експериментальних груп після впровадження в зміст уроків фізичної культури спеціально спрямованих вправ і рухливих ігор виявив достовірне ($p < 0,001$) їх покращення. Так, показники динамічної рівноваги у хлопців 5, 6 та 8 класів збільшилися на 3,0 рази; 7 класу – на 2,8 разів; 9 класу – на 2,3 разів; 10 класу – на 5,0 разів. У дівчат показники покращилися на 2,7 разів, 3,7 разів, 2,9 разів, 3,4 разів, 2,6 разів та 4,8 разів, відповідно в 5, 6, 7, 8, 9 та 10 класах (рис. 1).

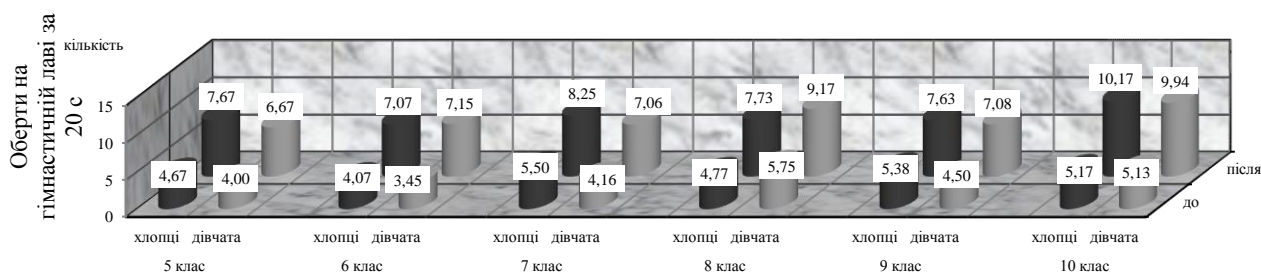


Рис. 1. Показники розвитку здатності до збереження динамічної рівноваги у хлопців і дівчат середнього шкільного віку з вадами зору експериментальних груп до та після експерименту

Слід відмітити, що найбільший приріст показників здатності до збереження динамічної рівноваги спостерігався у школярів 10 класу.

Аналізуючи повторні результати обертів на гімнастичній лаві за 20 с у школярів експериментальних груп у ставовому аспекті, слід відмітити, що у хлопців вони, здебільшого, кращі, ніж у дівчат. Виняток становлять показники дівчат 6 та 8 класів. Достовірність відмінностей ($p < 0,05 - 0,001$) спостерігалася в результатах учнів 5, 7, 9 класів, де показники у хлопців вищі, ніж у дівчат. Дівчата 8 класу мали достовірно ($p < 0,01$) кращі результати, ніж хлопці.

Вікова динаміка повторних показників здатності до збереження динамічної рівноваги у школярів експериментальних груп змінюється хвилеподібно. Відмінності в результатах обертів на гімнастичній лаві за

20 с, здебільшого, достовірні ($p < 0,05 - 0,001$). Виняток складають показники хлопців 8 та 5, 9 класів, 5 та 9 класу і дівчат 5 та 6, 7, 9 класів, 6 та 7, 9 класів, 7 та 9 класу, 8 та 10 класу, де достовірності відмінностей не спостерігається ($p > 0,05$).

Дослідження результатів обертів на гімнастичній лаві за 20 с у школярів контрольних груп після експерименту виявило, що вони також декілька покращилися, але достовірності відмінностей ($p > 0,05$) відсутня.

Показники здатності до збереження динамічної рівноваги у хлопців 5 і 8 класів покращилися на 0,2 рази; 6 – на 0,3 рази; 7, 9 та 10 класів – на 0,1 рази. Приріст показників у дівчат склав: у 5 та 7 класах – 0,2 рази; у 6 класі – 0,3 рази; у 8, 9, 10-му класах – 0,1 рази (рис. 2).

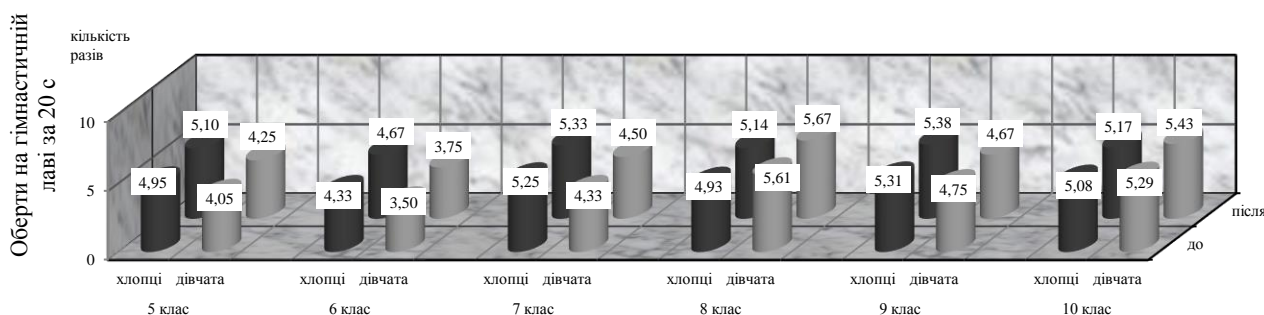


Рис. 2. Показники розвитку здатності до збереження динамічної рівноваги у хлопців і дівчат середнього шкільного віку з вадами зору контрольних груп до та після експерименту

Варто зазначити, що найбільш значні зміни показників динамічної рівноваги виявлено у школярів 6 класу.

Розглядаючи результати обертів на гімнастичній лаві за 20 с у дітей середнього шкільного віку контрольних груп після експерименту в залежності від статі, слід підкреслити, що показники хлопців, здебільшого, переважають над показниками дівчат. Виняток становлять результати учнів 8 та 10 класів, де показники здатності до збереження динамічної рівноваги кращі у дівчат. Достовірність ($p < 0,01 - 0,001$) відмінностей спостерігалася у школярів 5, 6, 7, 8 та 9 класів.

Порівняння повторних показників здатності до збереження динамічної рівноваги у школярів контрольних груп в залежності від віку, свідчить про те, що вони змінюються різноспрямовано. Відмінності статистично достовірні ($p < 0,05 - 0,01$) в результатах обертів на гімнастичній лаві за 20 с у хлопців 6 та 7, 8, 9 класів, де показники вищі в останніх. В учениць 8 та 10 класів зафіксовано достовірно ($p < 0,01 - 0,001$) кращі показники, ніж у дівчат 5, 7, 9 класів. Учениці 5, 7, 8, 9, 10 класів виконують достовірно ($p < 0,01 - 0,001$) більшу кількість обертів на гімнастичній лаві, ніж 6-ти класниці.

Отже, застосування спеціальних вправ і рухливих ігор, спрямованих на підвищення окремих показників функціонального стану сенсорних систем, сприятиме покращенню динамічної рівноваги школярів експериментальних груп. Це підтверджує думки Ю. Ф. Курамшина [17], Т. Ю. Круцевич [16], які вважають, що у прояві динамічної рівноваги головне місце належить зоровій, слуховій, вестибулярній та тактильній сенсорним системам; Ч. Т. Іванкова [4], Г. М. Шамардіної [22], О. М. Максименко [10], які зазначають, що вико-

ристання вправ, спрямованих на зміну функцій вестибулярного аналізатора, як наслідок, сприяє підвищенню здатності до збереження динамічної рівноваги; дослідження Л. Є. Шестерової [23], І. О. Кузьменко [7], які доводять, що спеціальні вправи, спрямовані на зміну окремих показників функціонального стану сенсорних систем, позитивно впливають на рівень розвитку здатності до збереження динамічної рівноваги у здорових учнів середніх класів. Тому, вважаємо, що підвищення рівня динамічної рівноваги відбулося в результаті цілеспрямованого впливу на функціональний стан зазначених аналізаторів.

Найбільш суттєве покращення результатів спостерігалось у дітей з вадами зору експериментальних груп 15–16 років. Це збігається з думками Г. М. Шамардіної [22], Ю. Ф. Курамшина [18], які визначають, що суттєве покращення динамічної рівноваги відбувається до 15–16 років.

Слід зазначити, що у хлопців показники динамічної рівноваги, здебільшого, вищі, ніж у дівчат, за винятком результатів обертів на гімнастичній лаві за 20 с у школярів 8 класу, де у дівчат вони кращі. Вважаємо, що це пов'язане з більш швидким включенням компенсаторних механізмів, зокрема вестибулярного аналізатора у хлопців, ніж у дівчат. Зниження показників у дівчат відбувається під впливом гормонів залоз внутрішньої секреції на діяльність ЦНС, перебудови рухового апарату, невідповідності між збільшенням маси, посиленням ростом і силою м'язів.

Висновки.

1. Аналіз показників збереження динамічної рівноваги в учнів середніх класів з вадами зору свідчить про низький рівень розвитку досліджуваної здатності.

2. Застосування спеціальних вправ і рухливих ігор, спрямованих на покращення окремих показників функціонального стану сенсорних систем, сприяло підвищенню рівня розвитку здатності до збереження динамічної рівноваги у школярів з вадами зору експериментальних груп. Найбільш значний приріст показників динамічної рівноваги спостерігався у дітей 15–16 років.

3. У школярів контрольних груп наприкінці експерименту показники здатності до збереження динаміч-

ної рівноваги майже не змінилися і достовірності відмінностей між ними не спостерігалось ($p > 0,05$).

Перспективи подальших досліджень полягають у дослідженні зміни рівня розвитку здатності до диференціювання часових і силових параметрів рухів, збереження статичної рівноваги, довільного розслаблення м'язів та відчуття ритму у школярів середніх класів з вадами зору під впливом спеціально спрямованих вправ і рухливих ігор.

ЛИТЕРАТУРА

1. Альошина А., Бичук І., Гайдук О. Формування координаційних здібностей молодших школярів у процесі фізичного виховання // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія: Фізичне виховання і спорт: журнал. Уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2013. Вип. 11, С. 42–48.
2. Бегидова Т. П. Основы адаптивной физической культуры: учебное пособие. М.: Физкультура и спорт, 2007. 192 с.
3. Горская И. Ю. Теоретические и методологические основы совершенствования базовых координационных способностей школьников с различным состоянием здоровья: автореф. дисс. на соискание учёной степени д-ра пед. наук: спец. 13.00.04 «Теория и методика физической воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры». Омск, 2001. 47 с.
4. Иванков Ч. Т. Методические основы теории физической культуры и спорта. М.: «ИНСАН», 2005. 368 с.
5. Карпеев А. Г., Автамонов В. А. Методологические аспекты изучения координационных способностей: учебник для СПО. 3-е изд., стереотип. Вопросы биомеханики физических упражнений. Москва: Академия, 2013. 176 с.
6. Коткова Л. Ю. Использование комплексно-методического подхода в процессе физического воспитания слабовидящих школьников 14–15 лет // Формирование физической культуры и культуры здоровья учащихся в условиях модернизации образования: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 12–13 ноября 2008 г. Елабуга, 2008. С. 112–117.
7. Кузьменко І. О. Розвиток координаційних здібностей школярів середніх класів з урахуванням функціонального стану сенсорних функцій: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. наук з фіз. вих. та спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Харків: ХДАФК, 2013. 20 с.
8. Курамшин Ю. Ф. Физическая культура. М.: Издательский центр «Академия», 2000. 480 с.
9. Лях В. И. Координационные способности: диагностика и развитие. М.: ТВТ Дивизион, 2006. 290 с.
10. Максименко А. М. Теория и методика физической культуры: учебник для вузов физической культуры. 2-е изд. испр. и доп. М.: Физическая культура, 2009. 496 с.
11. Програма з фізичної культури для учнів зі зниженим зором: 5–10 класи. Укл. Б. В. Сермеєв, Ю. В. Павлов [та ін.]. К.: ІСДО, 1995. 56 с.
12. Рухова активність і здоров'я різних верств населення: метод. вказ. з дисципліни «Теорія та методика фізичного виховання»: метод. вказ. для студентів I курсу. Упорядник: Ю. А. Веретельникова. Харків: ХНМУ, 2016. 48 с.
13. Рядова Л. О. Дослідження показників розвитку здатності до збереження статичної і динамічної рівноваги школярів середніх класів з вадами зору // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Чернівці: ЧНПУ, 2016. Вип. 139, Т. II, С. 144–147.
14. Рядова Л., Шестерова Л. Вікова динаміка рівня розвитку статичної рівноваги в учнів середніх класів з вадами зору // Слобожанський науково-спортивний вісник: науково-теоретичний журнал. Харків: ХДАФК, 2018. № 3 (65), С. 52–56.
15. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. К.: Олімпійська література, 2001. 440 с.
16. Теорія і методика фізичного виховання: загальні основи теорії і методики фізичного виховання: підручник для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту. За ред. Т. Ю. Круцевич. К.: НУФВСУ «Олімпійська література», 2012. Т. 1, 391 с.
17. Теория и методика физической культуры: учебник. 2-е изд. испр. Под ред. проф. Ю. Ф. Курамшина. М.: Советский спорт, 2004. 464 с.
18. Теория и методика физической культуры: учебник. 3-е изд., стереотип. Под ред. проф. Ю. Ф. Курамшина. М.: Советский спорт, 2007. 464 с.
19. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник. Введение в специальность. История и общая характеристика адаптивной физической культуры. Под общей ред. проф. С. П. Евсеева. М.: Советский спорт, 2003. Т. 1, 448 с.
20. Федосеева М. В. Методика организации игры как средства развития личности слабовидящего ребёнка // Проблемы реабилитации: материалы научно-практической конференции. Одеса: Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського, 2013. С. 192–197.
21. Цюпак Т., Тучак А. Поліпшення фізичної підготовленості та координаційних здібностей у підлітків із вадами зору // Молодіжний науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Серія: Фізичне виховання і спорт: журнал. Уклад. А. В. Цьось, В. П. Романюк. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2009. № 4, С. 69–72.
22. Шамадіна Г. М. Основи теорії та методики фізичного виховання: вибрані лекції. Дніпропетровськ: Пороги, 2003. 445 с.
23. Шестерова Л. С. Вплив рівня активності сенсорних функцій на удосконалення рухових здібностей школярів середніх класів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. та спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Харків: ХДАФК, 2004. 20 с.

REFERENCES

1. Alohyna, A., Bychuk, I., Haiduk, O. Formation of the coordination abilities of the younger students in the process of the physical education // *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoievropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky*. Seria: Fizychnye vykhovannia i sport: zhurnal. Uklad. A.V. Tsos, A.I. Alohyna. Lutsk: Skhidnoievrop. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, 2013. Vyp. 11, S. 42–48.
2. Begidova, T.P. Basics of the adaptive physical culture: textbook. M.: Fizkultura i sport, 2007. 192 s.
3. Gorskaya, I.Yu. Theoretical and methodological basis for improving the basic coordination abilities of the students with the different health conditions: abstract of dissertation for the degree of doctor of pedagogical sciences: specialty 13.00.04 «Theory and methods of the physical education,

- sports training, health and adaptive physical culture». Omsk, 2001. 47 s.
4. Ivankov, Ch.T. Methodical bases of the theory of physical culture and sports. M.: «INSAN», 2005. 368 s.
 5. Karpeev, A.G., Avtamonov, V.A. Methodological aspects of the study of the coordination abilities: textbook for secondary vocational education. 3rd edition., stereotypical. Questions of the biomechanics of physical exercises. Moskva: Akademiya, 2013. 176 s.
 6. Kotkova, L.Yu. The use of the complex-methodical approach in the process of physical education of the visually impaired students 14–15 years // Formirovanie fizicheskoy kultury i kultury zdorovya uchashchikhsya v usloviyakh modernizatsii obrazovaniya: materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, 12–13 noyabrya 2008 g. Yelabuga, 2008. C. 112–117.
 7. Kuzmenko, I.O. Development of the coordination abilities of the middle school students taking into account the functional state of sensory functions: abstract of dissertation for the degree of candidate of sciences in physical education and sport: specialty 24.00.02 «Physical culture, physical education of different groups of the population». Kharkiv: KhDAFK, 2013. 20 s.
 8. Kuramshin, Yu.F. Physical culture. M.: Izdatelskiy tsentr «Akademiya», 2000. 480 s.
 9. Lyakh, V.I. Coordination abilities: diagnosis and development. M.: TVT Divizion, 2006. 290 s.
 10. Maksimenko, A.M. Theory and methods of physical culture: textbook for universities of physical culture. 2nd edition revised and enlarged. M.: Fizicheskaya kultura, 2009. 496 s.
 11. The program on physical culture for the students with visual impairments: 5–10 classes. Ukl. B.V. Sermeiev, Yu.V. Pavlov [ta in.]. K.: ISDO, 1995. 56 s.
 12. Motor activity and health of the different segments of the population: methodical instructions on discipline «Theory and methods of the physical education»: methodical instructions for students of the first course. Uporiadnyk: Yu.A. Veretelnikova. Kharkiv: KhNMU, 2016. 48 s.
 13. Riadova, L.O. Study of the indicators of development of the ability to maintain static and dynamic balance of the middle school students with the visual impairment // Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu. Chernihiv: ChNPU, 2016. Vyp. 139, T. II, S. 144–147.
 14. Riadova, L., Shesterova, L. Age dynamics of the level of development of the static balance in the middle school students with the visual impairment // Slobozhanskyi naukovosportyvnyi visnyk: naukovo-teoretychnyi zhurnal. Kharkiv: KhDAFK, 2018. № 3 (65), S. 52–56.
 15. Serhiienko, L.P. Testing of the motor abilities of schoolchildren. K.: Olimpiiska literatura, 2001. 440 s.
 16. Theory and methodology of the physical education: general principles of the theory and methodology of the physical education: textbook for students of the higher educational institutions of the physical education and sports. Za red. T.Yu. Krutsevych. K.: NUFVSU «Olimpiiska literatura», 2012. T. 1, 391 s.
 17. Theory and methods of the physical culture: textbook. 2nd edition corrected. Pod red. prof. Yu.F. Kuramshina. M.: Sovetskiy sport, 2004. 464 s.
 18. Theory and methods of the physical culture: textbook. 3rd edition, stereotypical. Pod red. prof. Yu.F. Kuramshina. M.: Sovetskiy sport, 2007. 464 s.
 19. Theory and organization of the adaptive physical culture: textbook. Introduction to the specialty. History and general characteristics of the adaptive physical culture. Pod obschey red. prof. S.P. Yevseeva. M.: Sovetskiy sport, 2003. T. 1, 448 s.
 20. Fedoseeva, M.V. Methods of organization of the game as a means of developing the personality of the visually impaired child // Problemi reabilitatsii: materialy naukovo-praktichnoi konferentsii. Odesa: Pivdenoukraïnskiy natsionalniy pedagogichniy universitet imeni K.D. Ushinskogo, 2013. S. 192–197.
 21. Tsiupak, T., Tuchak, A. Improving physical fitness and coordination abilities in the visually impaired adolescents // Molodizhnyi naukovyi visnyk Volynskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky. Seria: Fizychny vykhovannia i sport: zhurnal. Uklad. A.V. Tsos, V.P. Romaniuk. Lutsk: Skhidnoievrop. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, 2009. № 4, S. 69–72.
 22. Shamardina, H.M. Fundamentals of the theory and methodology of the physical education: selected lectures. Dnipropetrovsk: Porohy, 2003. 445 s.
 23. Shesterova, L.Ye. Influence of the level of activity of sensory functions on the improvement of motor abilities of middle school students: abstract of dissertation for the degree of candidate of sciences in physical education and sport: specialty 24.00.02 «Physical culture, physical education of different groups of the population». Kharkiv: KhDAFK, 2004. 20 s.

Influence of the special exercises and outdoor games on the indicators of the dynamic balance of the students 5–10 classes with the visual impairment

L. O. Riadova, L. E. Shesterova

Abstract. The article presents the indicators of the development of the ability to maintain dynamic equilibrium before and after using special exercises and outdoor games aimed at improving the individual indicators of the functional state of the sensory systems in the lessons of the physical culture of middle school students with visual impairment. A comparative analysis of the results of the investigated ability depending on age and sex is carried out. The use of specially directed exercises and outdoor games helped to increase the level of development of the ability to maintain dynamic balance in students of experimental groups. The most significant increase in dynamic equilibrium indices was observed in children 15–16 years old.

Keywords: *analyzers, dynamic balance, middle school students, special exercises and outdoor games, visual impairment.*