

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ  
ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО

РЯДОВА ЛІЛІАНА ОЛЕГІВНА



УДК 796.012.2/376.35:37.015.3]-057.874(043.3)

**УДОСКОНАЛЕННЯ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ  
УЧНІВ З ВАДАМИ ЗОРУ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ  
З ВИКОРИСТАННЯМ СЕНСОРНООРІЄНТОВАНИХ ЗАВДАНЬ**

24.00.02 – фізична культура,  
фізичне виховання різних груп населення

**Автореферат**  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата наук з фізичного виховання та спорту

Львів – 2021

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Харківській державній академії фізичної культури, Міністерство освіти і науки України.

**Науковий керівник** – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, професор  
**Шестерова Людмила Єгорівна**,  
Комунальний заклад  
«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»  
Харківської обласної ради,  
завідувач кафедри теорії та методики фізичного виховання

**Офіційні опоненти:** доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор  
**Кашуба Віталій Олександрович**,  
Національний університет фізичного виховання  
і спорту України,  
завідувач кафедри біомеханіки та спортивної метрології;

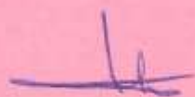
кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент  
**Пасічник Вікторія Михайлівна**,  
Львівський державний університет фізичної культури  
імені Івана Боберського,  
доцент кафедри спортивних та рекреаційних ігор

Захист відбудеться 14 травня 2021 року о 13 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.829.01 Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського (79007, м. Львів, вул. Костюшка, 11).

Із дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського (79007, м. Львів, вул. Костюшка, 11).

Автореферат розіслано « 8 » 04 2021 року.

Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради



А. С. Вовканич

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ  
ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО

**РЯДОВА ЛІЛІАНА ОЛЕГІВНА**

УДК 796.012.2/376.35:37.015.3]-057.874(043.3)

**УДОСКОНАЛЕННЯ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ  
УЧНІВ З ВАДАМИ ЗОРУ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ  
З ВИКОРИСТАННЯМ СЕНСОРНООРІЄНТОВАНИХ ЗАВДАНЬ**

24.00.02 – фізична культура,  
фізичне виховання різних груп населення

**Автореферат**  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата наук з фізичного виховання та спорту

**Львів – 2021**

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Харківській державній академії фізичної культури, Міністерство освіти і науки України.

**Науковий керівник** – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, професор  
**Шестерова Людмила Єгорівна,**  
Комунальний заклад  
«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»  
Харківської обласної ради,  
завідувач кафедри теорії та методики фізичного виховання

**Офіційні опоненти:** доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор  
**Кашуба Віталій Олександрович,**  
Національний університет фізичного виховання  
і спорту України,  
завідувач кафедри біомеханіки та спортивної метрології;

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент  
**Пасічник Вікторія Михайлівна,**  
Львівський державний університет фізичної культури  
імені Івана Боберського,  
доцент кафедри спортивних та рекреаційних ігор

Захист відбудеться 14 травня 2021 року о 13 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.829.01 Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського (79007, м. Львів, вул. Костюшка, 11).

Із дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського (79007, м. Львів, вул. Костюшка, 11).

Автореферат розіслано «8» квітня 2021 року.

**Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради**

**А. С. Вовканич**

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Здоров'я нації визначають насамперед за станом здоров'я її молодого покоління. Останнім часом ситуація зі здоров'ям школярів в Україні наблизилася до критичної межі: підвищується рівень загальної захворюваності, поширюються захворювання різних органів і систем, зокрема зростає кількість дітей із порушеннями зору. Це є результатом недостатньої рухової активності школярів, збільшення навантаження на зір, зростання інтенсивності впливу на здоров'я дітей і підлітків чинників екологічного та медико-соціального ризику, зниження ефективності проведення профілактичних заходів (М.М. Амосов, 1990; Л.Ф. Уфимцева, 1993; Д.П. Винник, 2010; L. Zhon, 2013; V. Kashuba, O. Maslova, 2017; V. Pasichnyk, I. Karatnyk, M. Pityn, V. Melnyk, Z. Semeryak, 2018).

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, у світі мешкає 19 мільйонів слабозорих дітей до 18 років. Кількість українських дітей із вадами зору щорічно збільшується на 230–250 тисяч. Нині 60–80 % дітей в Україні мають вади зору.

Зоровий аналізатор є одним із найважливіших органів відчуття людини (В. Внук, Е.Н. Приступа, Т.Д. Приступа, Е. Болях, 2003; А.С. Ровний, В.М. Ільїн, В.С. Лизогуб, О.О. Ровна, 2015; Т.Ю. Круцевич, Н.Є. Пангелова, О.Д. Кривчикова, 2018), який відіграє важливу роль у пізнавальній і трудовій діяльності, орієнтуванні в просторі, адаптації до навколишнього середовища, створенні сприятливих умов для всебічного гармонійного розвитку (Р.Є. Руденко, А.В. Магльований, 2018; M. Roztorhui, A. Perederiy, Y. Briskin, K. Khimenes, O. Tovstonoh, 2019). За допомогою сенсорних систем, зокрема зорової, здійснюється сприйняття та пізнання навколишнього світу (Л.М. Шипицына, И.А. Вартанян, 2008; В.І. Філімонов, 2010).

Науковці (М.С. Розторгуй, А.В. Передерій, 2011; В.О. Кашуба, О.А. Юрченко, 2013; А.В. Передерій, С.В. Дребот, 2013, 2015; M. Roztorhui, A. Perederiy, Y. Briskin, K. Khimenes, O. Tovstonoh, 2019) відзначають, що порушення зору негативно впливає на рівень розвитку координаційних здібностей і якість життя.

Проблемам поліпшення функціонального стану зорового аналізатора в дітей середнього шкільного віку з вадами зору присвячено роботи Г.Г. Демірчогляна, А.Г. Демірчогляна (2003), О.В. Солоднікова (2014) та ін.; розвитку координаційних здібностей – І.Ю. Горської (2001), Л.Ю. Коткової (2008) та ін.; фізичного виховання – О.В. Криличенко (2007), І.Р. Боднар (2013, 2014) та ін. Однак відсутні дослідження рівня розвитку координаційних здібностей і поліпшення функціонального стану зорової, слухової, вестибулярної, тактильної сенсорних систем в учнів середніх класів із вадами зору на уроках фізичної культури.

Таким чином, актуальність обраної проблеми, її практичне значення та недостатня розробленість зумовили вибір теми дисертаційного дослідження.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження проведено відповідно до Тематичного плану науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури на 2013–2015 рр. за темою «Теоретичні та прикладні основи побудови моніторингу фізичного розвитку, фізичної підготовленості та фізичного стану різних груп населення» (номер державної реєстрації 0113U004615) і на 2016–2020 рр. за темою «Вдосконалення процесу

фізичного виховання в навчальних закладах різного профілю» (номер державної реєстрації 0115U006754).

Роль автора полягає у визначенні актуальності проблеми, науковому обґрунтуванні та розробленні програми удосконалення координаційних здібностей із використанням сенсорноорієнтованих завдань в учнів середніх класів із вадами зору та експериментальній перевірці її ефективності.

**Мета дослідження** – підвищити рівень розвитку координаційних здібностей в учнів середніх класів із вадами зору на уроках фізичної культури.

**Завдання дослідження:**

1. За даними наукової і методичної літератури з'ясувати можливість підвищення рівня розвитку координаційних здібностей в учнів середніх класів із вадами зору на уроках фізичної культури.

2. Визначити рівень розвитку координаційних здібностей в учнів середніх класів із вадами зору.

3. Установити функціональний стан сенсорних систем в учнів середніх класів із вадами зору.

4. Визначити взаємозв'язки між рівнем розвитку координаційних здібностей та показниками функціонального стану сенсорних систем в учнів середніх класів із вадами зору.

5. Розробити й науково обґрунтувати програму удосконалення координаційних здібностей із використанням сенсорноорієнтованих завдань для застосування на уроках фізичної культури учнів середніх класів із вадами зору та експериментально перевірити її ефективність.

**Об'єкт дослідження:** зміст та організація уроків фізичної культури учнів середніх класів із вадами зору.

**Предмет дослідження:** удосконалення координаційних здібностей учнів середніх класів із вадами зору на уроках фізичної культури.

**Методи дослідження.** Для досягнення мети та розв'язання поставлених завдань використано такі методи: теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури, фізіологічні методи визначення показників функціонального стану зорового, слухового, вестибулярного та тактильного аналізаторів, педагогічні тестування й експеримент, методи математичної статистики.

**Наукова новизна отриманих результатів:**

– *уперше* обґрунтовано значення сенсорноорієнтованих завдань для поліпшення функціонального стану сенсорних систем, зокрема зорової, в учнів середніх класів із вадами зору;

– *уперше* обґрунтовано зміст програми удосконалення координаційних здібностей учнів середніх класів із вадами зору з використанням сенсорноорієнтованих завдань до застосування засобів фізичного виховання за допомогою різного спортивного інвентарю і музичних інструментів під час варіативних модулів «Легка атлетика», «Футбол», «Баскетбол», «Волейбол», «Гімнастика», дібраних відповідно до змісту та завдань уроку, введених у підготовчу, основну, заключну частини уроків та домашніх завдань;

– *уперше* визначено сильний та середній ступені взаємозв'язків між рівнем розвитку здатності до диференціювання просторових, часових, силових параметрів

рухів, збереження статичної рівноваги тіла, відчуття ритму, координованості рухів та показниками функціонального стану зорової, слухової, вестибулярної, тактильної сенсорних систем, які найбільше відстають від норми в учнів середніх класів із вадами зору: показники гостроти зору правим і лівим оком, тактильної чутливості третьої фаланги середнього пальця кисті (54,5–67,0 %) та показники стійкості вестибулярного аналізатора до та після обертальних навантажень (40,8–124,3 см);

– *додовнено* наукові знання про шляхи підвищення рівня розвитку координаційних здібностей і поліпшення функціонального стану сенсорних систем в учнів середніх класів із вадами зору;

– *набули подальшого розвитку* наукові знання про особливості розвитку координаційних здібностей і функціонального стану зорової, слухової, вестибулярної, тактильної сенсорних систем в учнів середніх класів із вадами зору.

**Практичне значення результатів дослідження** полягає в розробленні програми удосконалення координаційних здібностей із використанням сенсорноорієнтованих завдань, спрямованої на підвищення рівня їх розвитку і, як наслідок, поліпшення функціонального стану зорового, слухового, вестибулярного, тактильного аналізаторів учнів середніх класів із вадами зору. Запропоновану програму можуть використовувати вчителі фізичної культури спеціальних закладів освіти під час проведення уроків з фізичної культури, позакласних заходів; діти в домашніх умовах під час самостійної рухової діяльності.

Результати дослідження впроваджено в процес фізичного виховання школярів середніх класів із вадами зору комунальних закладів «Харківська спеціальна загальноосвітня школа-інтернат I–III ступенів № 12» (м. Харків), «Спеціальна загальноосвітня школа-інтернат № 4 I–III ступенів для слабозорих дітей» (м. Київ), «Спеціальна школа-інтернат I–II ступенів № 11» (м. Київ), «Одеська спеціальна загальноосвітня школа-інтернат № 87 I–II ступенів» (м. Одеса), «Чернігівський навчально-реабілітаційний центр» (м. Чернігів), «Львівська спеціальна загальноосвітня школа-інтернат № 100 I–III ступенів» (м. Львів), у навчальний процес здобувачів вищої освіти Харківської державної академії фізичної культури, про що свідчать відповідні акти впровадження (від 30.05.2014 р.; від 29.05.2015 р.; від 28.05.2015 р.; від 25.05.2015 р.; від 27.05.2016 р.; від 26.05.2017 р.; від 05.06.2020 р., відповідно).

**Особистий внесок дисертанта** полягає в аналізі й узагальненні наукової та методичної літератури; визначенні мети та завдань дослідження; розробленні програми удосконалення координаційних здібностей із використанням сенсорноорієнтованих завдань, спрямованої на підвищення рівня розвитку координаційних здібностей в учнів середніх класів із вадами зору на уроках фізичної культури; організації і проведенні педагогічного експерименту; аналізі та впровадженні в практику отриманих результатів. У роботах, виконаних у співавторстві, особистий внесок здобувача полягає в проведенні дослідження, аналізі отриманих даних і підготовці їх до друку.

**Апробація результатів дослідження.** Основні теоретико-методичні положення, експериментальні результати та висновки дисертаційного дослідження оприлюднено на XII–XV Міжнародних науково-практичних конференціях «Фізична культура, спорт та здоров'я» (Харків, 2012–2015); VII Міжнародній науковій

конференції молодих учених «Молодь та олімпійський рух» (Київ, 2014); V Всеукраїнській науково-практичній конференції «Теоретико-методичні основи організації фізичного виховання молоді» (Львів, 2014); VII–IX Міжнародних наукових конференціях пам'яті А.М. Лапутіна «Актуальні проблеми сучасної біомеханіки фізичного виховання та спорту» (Чернігів, 2014–2016); VI Міжнародній науково-практичній конференції «Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві» (Луцьк – Світязь, 2015); XVIII–XX Міжнародних наукових конференціях «Молода спортивна наука України» (Львів, 2014–2016); I–VI Всеукраїнських науково-практичних конференціях «Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення» (Харків, 2015–2020); Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації» (Переяслав-Хмельницький, 2019); Scientific and Professional Conference Pedagogy and Psychology In an Era of Increasing Flow of Information – 2019 (Budapest, 2019); XIX Міжнародній науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи» (Харків, 2019); наукових семінарах аспірантів та засіданнях кафедри теорії та методики фізичного виховання Харківської державної академії фізичної культури (2013–2015 рр.).

**Публікації.** Результати дисертаційної роботи відображено у 24 публікаціях, серед яких 2 статті – у періодичному виданні, внесеному до міжнародної наукометричної бази Scopus; 10 статей – у фахових виданнях України, з них 4 внесено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus; 2 – у зарубіжних періодичних виданнях; 9 – у збірниках наукових праць та 1 тези.

**Структура та обсяг дисертації.** Робота складається зі вступу, п'яти розділів, висновків та списку посилань. Загальний текст дисертації викладено на 238 сторінках друкованого тексту, із них 216 сторінок основного тексту. Дисертаційну роботу ілюстровано 26 таблицями та 43 рисунками. У роботі використано 349 літературних джерел, з яких 33 – латиницею.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

У **вступі** обґрунтовано актуальність дисертаційної роботи; визначено мету, завдання, об'єкт, предмет, методи дослідження; розкрито наукову новизну та практичну значущість отриманих результатів; наведено дані щодо впровадження результатів дослідження у практику фізичного виховання учнів середніх класів із вадами зору, апробації матеріалів дослідження; окреслено особистий внесок дисертанта в роботах, що видані у співавторстві; зазначено кількість публікацій.

Перший розділ дисертації **«Особливості розвитку координаційних здібностей учнів середніх класів із вадами зору на уроках фізичної культури»** присвячено теоретичному аналізу й узагальненню літературних джерел з досліджуваної проблеми. Подано матеріали, що характеризують процес фізичного виховання, розкривають особливості розвитку координаційних здібностей і функціонального стану сенсорних систем учнів середніх класів із вадами зору.



У другому розділі «**Методи та організація дослідження**» обґрунтовано застосування методів дослідження, надано дані про досліджуваний контингент та експериментальні бази, подано відомості про організацію та етапи дослідження.

Дослідження проведено на базі комунальних закладів «Харківська спеціальна загальноосвітня школа-інтернат I–III ступенів № 12» Харківської обласної ради та «Навчально-реабілітаційний центр № 12» Дніпровської обласної ради. У ньому взяли участь 204 слабозорі школярі середніх класів.

У дослідженні взяли участь учні середніх класів із вадами зору, які за станом захворювань зору були зараховані до групи А. Учні цієї групи не мають особливих обмежень на заняттях фізичною культурою. Це дало можливість сформувати групи не за порушеннями зору, а за віковим принципом, відповідно до якого учні 5–10 класів для проведення експерименту були поділені за класами на 6 експериментальних (117 учнів) і 6 контрольних груп (87 учнів).

Дослідження проведено трьома етапами.

*На першому етапі* (жовтень 2012 р. – червень 2013 р.) проаналізовано наукову й методичну літературу; визначено контингент досліджуваних, мету, завдання, об'єкт, предмет дослідження; дібрано методи дослідження. Підготовлено програму удосконалення координаційних здібностей із використанням сенсорноорієнтованих завдань.

*На другому етапі* (вересень 2013 р. – червень 2014 р.) сформовано експериментальні і контрольні групи, проведено констатувальний та формувальний експеримент для визначення, обробки, аналізу й порівняння показників координаційних здібностей і функціонального стану аналізаторів слабозорих школярів середніх класів зазначених груп до та після експерименту. Проведено експеримент, у процесі якого апробовано програму удосконалення координаційних здібностей із використанням сенсорноорієнтованих завдань на уроках фізичної культури учнів середніх класів із вадами зору експериментальних груп. Під час проведення експерименту школярі контрольних груп на уроках фізичної культури займалися за навчальною програмою з фізичної культури для учнів зі зниженим зором (5–10 класи).

Рівень розвитку координаційних здібностей учнів середніх класів із вадами зору визначено з використанням тестів, які запропонували Л.П. Сергієнко (2001), В.І. Лях (2006). Показники функціонального стану сенсорних систем визначено за допомогою таких методів: для *зорового аналізатора* – за гостротою зору та периметрією; для *слухового аналізатора* – акуметрією; для *вестибулярного аналізатора* – стійкістю до обертальних навантажень; для *тактильного аналізатора* – естезиометрією.

*На третьому етапі* (вересень 2014 р. – червень 2020 р.) доопрацьовано отримані результати; проаналізовано, систематизовано й узагальнено дослідницький матеріал; порівняно отримані результати з наявними даними фахівців щодо досліджуваної проблеми; сформульовано висновки; оформлено дисертаційне дослідження та текст дисертаційної роботи; підписано акти впровадження.

У третьому розділі «**Рівень розвитку координаційних здібностей і показники функціонального стану сенсорних систем учнів середніх класів із вадами зору**»

подано показники координаційних здібностей і функціонального стану сенсорних систем учнів середніх класів із вадами зору до експерименту.

Середні показники розвитку координаційних здібностей і функціонального стану аналізаторів хлопців ( $n=108$ ) і дівчат ( $n=96$ ) середніх класів із вадами зору до експерименту становили: здатності до відчуття простору – 10,75 с і 11,42 с, відповідно; відчуття часу 5 с – 1,34 с і 1,40 с, відповідно, 10 с – 2,01 с і 1,69 с, відповідно, 30 с – (-1,42) с і (-2,21) с, відповідно, 60 с – (-9,86) с і (-10,16) с, відповідно; відчуття сили 25 % від максимальної – 1,5 кг і 2,0 кг, відповідно, 50 % від максимальної – 1,7 кг; збереження статичної рівноваги тіла з розплющеними очима – 24,11 с і 27,94 с, відповідно, із заплющеними очима – 3,98 с і 3,63 с, відповідно; збереження динамічної рівноваги тіла – 4,9 раза і 4,5 раза, відповідно; відчуття ритму – 4,0 раза і 5,0 раза, відповідно; орієнтування у просторі – 10,35 с і 10,98 с, відповідно; довільного розслаблення м'язів – 2,9 бала і 3,0 бала, відповідно; координованості рухів – 15,90 с і 15,25 с, відповідно; гостроти зору правим оком – 0,35 од. і 0,33 од., відповідно, лівим оком – 0,36 од. і 0,33 од., відповідно; поля зору правим оком вгору – 42,6° і 42,6°, відповідно, донизу – 51,8° і 51,8°, відповідно, назовні – 75,3° і 73,4°, відповідно, всередину – 51,1° і 50,9°, відповідно; поля зору лівим оком вгору – 41,2° і 42,3°, відповідно, донизу – 53,4° і 52,3°, відповідно, назовні – 75,1° і 73,9°, відповідно, всередину – 51,9° і 51,7°, відповідно; повітряної провідності звуку правим вухом – 27,91 с і 27,45 с, відповідно, лівим вухом – 27,33 с і 27,37 с, відповідно; кісткової звукопровідності – 16,08 с і 15,54 с, відповідно; вестибулярної стійкості до обертань 49,7 см і 40,8 см, відповідно, після обертань – 124,3 см і 105,3 см, відповідно; тактильної чутливості третьої фаланги середнього пальця кисті – 3,4 мм, середини долоні – 9,7 мм і 9,6 мм, відповідно.

Кореляційний аналіз виявив, що між рівнем розвитку координаційних здібностей і показниками функціонального стану сенсорних систем учнів середніх класів із вадами зору спостерігаються сильний та середній взаємозв'язки ( $r=0,50-0,79$  за  $p<0,001$ ).

Для підвищення рівня розвитку координаційних здібностей учнів середніх класів із вадами зору на уроках фізичної культури застосовано програму їх удосконалення з використанням сенсорноорієнтованих завдань, яка містила вправи та рухливі ігри (див. табл. 1).

Сенсорноорієнтовані завдання – це завдання, спрямовані на активізацію діяльності сенсорних систем. Їх суть полягає у залученні аналізаторів до активної діяльності під час виконання фізичних вправ та ігор. Завдання сенсорної спрямованості дібрано для комплексного впливу на функціональний стан зорового, слухового, вестибулярного, тактильного аналізаторів.

Для впливу на функціональний стан зорового аналізатора під час ведення баскетбольного м'яча здійснювали контроль м'яча, під час прийому-передачі волейбольного м'яча поглядом супроводжували траєкторію польоту м'яча та ін.; для зміни слухового аналізатора запропоновано виконувати біг зі зміною напрямку руху під музичний супровід, ведення м'яча під одночасне звучання декількох предметів та ін.; вестибулярного аналізатора – метання малого м'яча після повороту на 360°, ведення баскетбольного м'яча зі зміною напрямку, швидкості руху з поворотами на

180° та 360° та ін.; тактильного аналізатора – кидки баскетбольного м'яча, прийом-передачу волейбольних м'ячів різних за розміром та характером поверхні та ін.

Таблиця 1

**Зміст програми удосконалення координаційних здібностей  
з використанням сенсорноорієнтованих завдань**

Передумови	Сенсорноорієнтовані завдання
<i>1</i>	<i>2</i>
<p>1. Функціональний стан зорової сенсорної системи за показниками гостроти зору в середньому нижчий за норму на 21,8%, поля зору нижчий за норми на 65,7%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– загальнорозвивальні вправи у поєднанні зі спеціальними вправами для м'язів очей;</li> <li>– вправи з використанням різноманітних орієнтирів;</li> <li>– вправи з використанням різноманітних зорових сигналів;</li> <li>– вправи із зоровим контролем за предметами;</li> <li>– вправи для розвитку сили м'язів черевного пресу, ніг, шиї, спини, плечового поясу, рук, розвитку гнучкості в поєднанні зі спеціальними вправами для м'язів очей;</li> <li>– вправи з фіксуванням, переведенням та переміщенням погляду;</li> <li>– вправи з визначенням відстані між предметами, розміщеними на різній відстані один від одного;</li> <li>– вправи з визначенням і порівнянням форми, розмірів, кольору предметів, розміщених на різних відстанях від учня;</li> <li>– вправи для м'язів очей;</li> <li>– рухливі ігри: «Потрібний колір», «Дістати зірку» та ін.;</li> <li>– ігри зі спостереженням за різними предметами та визначенням їх розміщення: «Швидше знайти», «Дослідник» та ін.</li> </ul>
<p>2. Функціональний стан слухової сенсорної системи за показниками повітряної провідності звуку в середньому нижчий за норму на 31,3%, кісткової звукопровідності – на 21,3%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– загальнорозвивальні вправи з музичним супроводом та із застосуванням різних за звучанням дзвіночків, дитячого брязкальця, бубна, тамбуріна, маракасів;</li> <li>– вправи для оволодіння технікою видів спорту з музичним супроводом, використанням різних за звучанням дзвіночків, дитячого брязкальця, бубна, тамбуріна, маракасів;</li> <li>– вправи зі зміною напрямку руху, темпу, швидкості за раптовими звуковими сигналами, з музичним супроводом, під рахунок і команди, які подають з різним тембром і гучністю;</li> <li>– вправи з використанням звукового орієнтира за одночасного звучання інших звуків;</li> <li>– вправи з аеробіки та ритмічної гімнастики;</li> <li>– вправи з утриманням рівноваги під музику різного жанру;</li> <li>– рухливі ігри: «Південь і Північ», «Орієнтування на слух» та ін., спортивна гра «Голбол»;</li> <li>– ігри з використанням різних звукових подразників і перешкод: «Веселі передзвони», «Веселка» та ін.</li> </ul>

1	2
<p>3. Функціональний стан вестибулярної сенсорної системи за показниками стійкості вестибулярного аналізатора до обертань в кріслі Барані в середньому нижчий (гірший) за норму на 43,5%, після обертальних навантажень – на 111,6%</p>	<p>– загальнорозвивальні вправи з раптовими поворотами на різну кількість градусів, з різкою зміною напрямку руху, траєкторії руху за сигналом з подальшим утриманням рівноваги;  – вправи зі зміною напрямку, швидкості руху, траєкторії руху, їх виду, з поворотами та після поворотів на різну кількість градусів, обертаннями та зупинками за сигналом з подальшим утриманням рівноваги;  – вправи з поворотами та після поворотів на різну кількість градусів із різних вихідних положень та з подальшим утриманням рівноваги;  – вправи з різною амплітудою з поворотами та після поворотів на різну кількість градусів;  – вправи на утримання рівноваги;  – рухливі ігри: «Вертуни», «Прийом-оберт-передача» та ін.;  – ігри з поворотами, рухами із різною амплітудою та з подальшим утриманням рівноваги: «Обернись і подивись», «Точний рух» та ін.</p>
<p>4. Функціональний стан тактильної сенсорної системи за показниками відчуття дотику на 3-й фаланзі середнього пальця кисті в середньому нижчий (гірший) за норму на 8,4%, середини долоні – на 52,3%</p>	<p>– загальнорозвивальні вправи у поєднанні з різними рухами кисті та пальців, з використанням принципу зіставлення, із застосуванням спортивного інвентарю різного за фактурою, розмірами та призначенням;  – вправи з впізнанням фігур, цифр та літер, «написаних» на руці;  – вправи з визначенням форм і розмірів різних предметів та різного спортивного інвентарю, розрізнення їх за характером поверхні на дотик без зорового контролю;  – рухливі ігри: «Знайди і впізнай», «Захований скарб» та ін.;  – ігри з рухами рук із різною амплітудою: «Магія», «Лотос» та ін.</p>

Вправи вводили в усі частини уроку, рухливі ігри – в основну і добирали відповідно до їхнього змісту та завдань уроку. Кількість повторень кожної вправи становила 4–15 разів. Тривалість рухливих ігор – 5–10 хвилин.

У четвертому розділі **«Динаміка розвитку координаційних здібностей і показників функціонального стану сенсорних систем в учнів середніх класів із вадами зору під впливом програми з використанням сенсорноорієнтованих завдань»** висвітлено ефективність застосування програми на уроках фізичної культури школярів експериментальних груп.

Застосування на уроках фізичної культури школярів експериментальних груп програми удосконалення координаційних здібностей із використанням сенсорноорієнтованих завдань сприяло достовірному ( $p < 0,05 - 0,001$ ) підвищенню рівня їхнього розвитку (див. табл. 2).

Показники координаційних здібностей учнів контрольних груп після експерименту суттєво не змінилися і відмінності не достовірні ( $p > 0,05$ ).

Застосування запропонованої програми на уроках фізичної культури учнів експериментальних груп сприяло поліпшенню показників функціонального стану сенсорних систем.

Показники гостроти зору після експерименту достовірно ( $p < 0,001$ ) поліпшилися. Результати у хлопців становили 0,36–0,46 од., у дівчат – 0,36–0,44 од.

Приріст результатів гостроти зору правим і лівим оком у хлопців варіювався в межах 0,06–0,07 од., у дівчат – 0,06–0,08 од. Найбільш значні зміни показників гостроти зору правим оком відбулися у хлопців віком 13–14 та 15–16 років і у дівчат віком 13–14 років; лівим оком – у хлопців віком 14–15 років, у дівчат віком 13–14 та 14–15 років.

Таблиця 2

**Показники розвитку координаційних здібностей  
учнів експериментальних груп до та після експерименту**

	5 клас		6 клас		7 клас		8 клас		9 клас		10 клас	
	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д
$\bar{X} \pm m$												
Здатність до диференціювання просторових параметрів рухів, с												
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>
До	11,97±0,27	11,20±0,27	11,10±0,25	11,68±0,24	9,93±	12,14±0,19	10,15±0,14	11,00±0,24	10,01±0,27	10,98±0,38	10,53±0,32	11,09±0,07
Після	10,23±0,08	10,30±0,14	10,26±0,22	10,12±0,15	9,23±	10,74±0,12	9,15±0,08	9,97±0,15	9,14±0,15	9,93±0,22	9,77±0,15	10,31±0,08
t	8,72	3,42	3,04	5,06	1,5	6,77	6,55	3,05	2,70	2,25*	3,04	8,41
Здатність до диференціювання часових параметрів рухів, с												
<i>Відчуття часу 5 с</i>												
До	1,21±0,08	1,12±0,22	1,53±0,14	1,02±0,20	1,07±	1,78±0,17	1,59±0,16	1,80±0,30	1,20±0,19	1,22±0,11	1,43±0,17	1,39±0,09
Після	-0,11±0,10	-0,10±0,06	0,15±0,10	0,22±0,14	0,05±	-0,13±0,11	-0,03±0,06	-0,02±0,19	0,39±0,20	0,20±0,22	0,43±0,19	0,66±0,19
t	55,56	5,46	18,56	4,17	12,	11,66	16,84	8,44	11,32	5,60	8,89	3,20
<i>Відчуття часу 10 с</i>												
До	2,35±0,30	2,57±0,51	1,91±0,30	2,18±0,40	2,67±	1,61±0,29	2,23±0,29	1,13±0,59	1,23±0,14	2,33±0,48	2,22±0,42	1,41±0,15
Після	0,01±0,04	-0,38±0,28	0,02±0,10	-0,14±0,12	0,17±	-0,33±0,16	-0,23±0,12	0,15±0,16	-0,04±0,16	-0,13±0,20	-0,72±0,26	0,09±0,30
t	8,85	6,78	5,97	6,99	7,56	7,08	14,34	1,75*	5,19	4,62	17,39	5,24
<i>Відчуття часу 30 с</i>												
До	-4,25±0,42	-5,52±0,76	4,21±0,40	-3,70±0,87	-	3,26±0,84	-5,19±0,23	-3,03±1,18	4,51±0,87	-3,63±0,98	-4,63±0,69	-5,19±0,59
Після	-0,24±0,14	-0,90±0,61	0,12±0,21	0,10±0,41	-	-1,31±0,50	0,44±0,66	0,73±0,52	-0,83±0,82	-0,20±0,25	-2,53±0,43	1,36±1,16
t	14,42	4,69	19,40	3,75	3,74	4,85	12,11	2,85	15,21	4,08	4,93	4,76
<i>Відчуття часу 60 с</i>												
До	-9,41±1,03	-11,10±2,15	-10,23±1,16	-10,97±1,44	-	-9,87±0,81	-9,80±0,75	-10,12±1,68	-9,71±1,62	-12,55±1,68	-10,33±1,73	-9,91±1,82
Після	0,07±0,22	-1,08±1,49	-0,53±0,43	-1,11±0,90	0,53±	1,14±0,77	-1,25±0,82	-0,65±0,39	0,08±1,67	-5,72±0,60	0,07±1,99	2,16±0,40
t	11,97	4,20	11,70	6,17	12,	10,92	36,27	5,86	35,37	3,81	16,03	7,10
Здатність до диференціювання силових параметрів рухів, кг												
<i>Відчуття сили 25% від максимальної</i>												
До	1,5±0,13	1,9±0,18	1,4±0,12	2,1±0,23	1,8±	2,0±0,12	1,5±0,10	1,7±0,16	1,5±0,42*	3,3±0,28	1,3±0,19*	1,4±0,27
Після	0,9±0,08	0,8±0,14	0,7±0,07	0,6±0,11	0,5±	0,5±0,09	0,6±0,08	0,8±0,16	0,5±0,14*	0,5±0,12	0,7±0,16*	0,5±0,11
t	5,29	4,43	5,45	5,81	5,0	10,89	6,29	3,38	2,26*	9,77	2,29*	2,71
<i>Відчуття сили 50% від максимальної</i>												
До	1,9±0,24	1,8±0,12	1,4±0,12	1,1±0,15*	1,6±	2,0±0,17	1,3±0,08	1,8±0,23	1,6±0,16	2,0±0,37	1,5±0,24	1,6±0,26
Післ я	0,7±0,07	0,8±0,12	0,8±0,07	0,7±0,09*	0,8±	0,8±0,07	0,8±0,07	0,8±0,12	0,8±0,10	0,8±0,12	0,7±0,12	0,7±0,10
t	5,17	5,48	4,93	2,06*	2,9	7,02	4,79	3,87	5,61	3,80	3,95	3,42

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Здатність до збереження статичної рівноваги тіла, с												
З розплющеними очима												
До	16,43± 0,30	23,62± 0,81	28,31± 0,63	27,82± 0,63	12,85± 0,24	27,31± 0,53	34,02± 0,44	41,03± 0,57	37,10± 0,75	36,42± 1,48	8,70± 0,32	13,24± 0,18
Після	36,04± 0,81	85,93± 1,24	67,81± 1,56	73,16± 2,22	88,33± 3,57	60,69± 0,98	79,82± 1,65	79,53± 2,02	90,76± 2,37	100,62± 2,29	72,25± 2,89	28,54± 0,30
t	34,41	46,22	24,67	18,34	23,31	28,01	25,12	21,40	23,52	26,03	26,19	49,92
Із заплющеними очима												
До	3,27± 0,08	2,98± 0,05	3,37± 0,09	2,52± 0,07	3,35± 0,12	3,38± 0,08	4,76± 0,07	4,55± 0,17	4,96± 0,13	4,40± 0,15	4,02± 0,05	3,98± 0,09
Після	10,26± 0,26	13,78± 0,26	19,97± 0,53	22,90± 0,39	15,47±0,44	12,82± 0,29	20,41± 0,44	12,70± 0,29	25,60± 0,53	18,65± 0,12	15,72± 0,56	19,30± 0,57
t	25,27	39,18	32,93	54,61	31,83	33,34	36,10	42,66	38,93	139,07	22,49	27,48
Здатність до збереження динамічної рівноваги тіла, кількість разів												
До	4,7± 0,12	4,0± 0,14	4,1± 0,07	3,5± 0,09	5,5± 0,14	4,2± 0,10	4,8± 0,12	5,8± 0,19	5,4± 0,17	4,5± 0,14	5,2± 0,18	5,1± 0,17
Після	7,7± 0,20	6,7± 0,18	7,1± 0,17	7,2± 0,19	8,3± 0,19	7,1± 0,18	7,7± 0,11	9,2± 0,39	7,6± 0,17	7,1± 0,09	10,2± 0,39	9,9± 0,29
t	13,11	25,30	21,74	27,75	24,60	25,53	50,20	11,37	23,81	31,00	19,36	25,67
Здатність до відчуття ритму, кількість разів												
До	3,2± 0,14	3,7± 0,23	3,9± 0,14	4,4± 0,23	3,7± 0,23	3,9± 0,15	4,1± 0,14	6,3± 0,23	5,0± 0,20	6,0± 0,28	4,0± 0,28	5,0± 0,20
Після	6,7± 0,24	7,0± 0,28	7,2± 0,23	8,2± 0,26	6,7± 0,23	7,3± 0,23	8,7± 0,21	12,5± 0,47	9,1± 0,32	9,5± 0,24	10,7± 0,37	9,9± 0,37
t	18,92	10,00	13,23	13,08	11,62	12,41	24,18	10,26	11,77	10,25	13,48	13,91
Здатність до орієнтування у просторі, с												
До	11,45± 0,27	10,77± 0,22	9,95± 0,04	10,34± 0,33	9,93± 0,04	11,32± 0,20	9,49± 0,03	9,68± 0,07	9,74± 0,03	11,13± 0,36	11,63± 0,32	12,88± 0,22
Після	10,45± 0,12	9,53± 0,13	9,23± 0,08	9,44± 0,15	9,03± 0,07	9,94± 0,17	8,95± 0,03	9,13± 0,07	8,94± 0,06	10,13± 0,30	10,43± 0,39	11,54± 0,24
t	6,79	12,92	13,43	4,95	20,12	32,48	12,57	24,60	29,93	13,69	11,27	23,67
Здатність до довільного розслаблення м'язів, кількість балів												
До	2,9± 0,09	3,3± 0,23	2,8± 0,11	2,9± 0,11	3,2± 0,18	2,9± 0,09	2,7± 0,12	3,2± 0,18	2,8± 0,17	2,8± 0,18	2,8± 0,18	2,8± 0,17
Після	3,9± 0,07	4,0± 0,00	3,9± 0,07	3,9± 0,11	4,0± 0,00	3,9± 0,09	3,9± 0,07	4,0± 0,00	3,9± 0,13	3,8± 0,18	3,8± 0,18	3,9± 0,13
t	16,00	3,16	12,47	7,07	5,00	8,28	11,23	5,00	9,00	4,24	4,24	9,00
Координованість рухів, с												
До	19,34± 0,10	17,32± 0,50	16,61± 0,39	16,47± 0,43	14,50± 0,64	16,04± 0,40	13,15± 0,33	12,40± 0,30	15,13± 0,45	14,15± 0,53	14,43± 0,55	14,34± 0,17
Після	12,85± 0,23	11,73± 0,44	12,05± 0,12	12,34± 0,38	11,13± 0,16	12,94± 0,27	11,54± 0,23	10,53± 0,13	11,34± 0,10	11,03± 0,17	11,70± 0,45	11,44± 0,11
t	49,12	20,49	16,21	28,72	5,37	6,37	15,66	9,36	10,91	7,07	10,77	17,49

Примітка. \* – відмінності між показниками до та після експерименту не достовірні ( $p > 0,05$ ).

Після експерименту показники границь поля зору за досліджуваними напрямками, достовірно ( $p < 0,001$ ) поліпшилися. У хлопців результати верхньої границі поля зору стали  $44,3^\circ$ – $54,5^\circ$ ; нижньої –  $57,4^\circ$ – $59,9^\circ$ ; зовнішньої –  $78,7^\circ$ – $87,1^\circ$ ; внутрішньої –  $56,1^\circ$ – $59,9^\circ$ ; у дівчат –  $46,3^\circ$ – $53,0^\circ$ ;  $58,3^\circ$ – $59,8^\circ$ ;  $75,6^\circ$ – $88,8^\circ$ ;  $56,8^\circ$ – $59,8^\circ$ , відповідно. Приріст показників границь поля зору правим і лівим оком у хлопців і дівчат коливався в межах від  $4,7^\circ$  до  $9,4^\circ$ . Найбільш суттєві їх зміни правим оком спостерігали у хлопців віком 12–13 і 15–16 років та у дівчат віком 10–13 та 15–16 років; лівим оком – у хлопців віком 10–11 і 13–16 років та у дівчат віком 11–14 і 15–16 років.

Аналіз результатів повітряної звукопровідності після експерименту виявив, що вони достовірно ( $p < 0,001$ ) поліпшилися. У хлопців і дівчат показники становили 33,15–

38,05 с і 34,27–37,63 с, відповідно. Поліпшення показників повітряної провідності звуку правим і лівим вухом у хлопців варіювалося в межах 7,45–10,11 с і 6,42–10,39 с, відповідно; у дівчат – 7,18–9,50 с і 7,23–9,91 с, відповідно. Найбільш сприятливим періодом для тренування слухового аналізатора за показниками повітряної провідності звуку правим вухом виявився у хлопців вік 10–11 років і у дівчат – 15–16 років; лівим вухом – у хлопців вік 14–15 років і у дівчат – 12–13 років.

Показники кісткової звукопровідності після експерименту достовірно ( $p < 0,001$ ) поліпшилися. Результати у хлопців становили 19,30–19,97 с; у дівчат – 19,78–19,95 с. Приріст показників провідності звуку у хлопців варіювався в межах 3,10–4,99 с; у дівчат – 3,50–5,26 с. Найбільш сприятливим періодом для тренування слухового аналізатора у хлопців є вік 14–15 років, у дівчат – 15–16 років.

Аналіз показників стійкості вестибулярного аналізатора після експерименту виявив достовірне ( $p < 0,001$ ) їх поліпшення. Результати відхилення в ходьбі до обертань у кріслі Барані у хлопців і дівчат становили 13,3–18,7 см і 13,0–19,1 см, відповідно; після обертань – 30,7–57,9 см і 31,0–62,0 см, відповідно. Поліпшення показників вестибулярної стійкості до та після обертальних навантажень у хлопців коливалося в межах 18,2–55,6 см та 34,7–142,3 см, відповідно; у дівчат – 14,5–43,3 см та 32,3–123,8 см, відповідно. Найбільш суттєві зміни показників виявлено у хлопців віком 10–11 років і у дівчат віком 10–12 років.

Після експерименту показники тактильної чутливості достовірно ( $p < 0,01–0,001$ ) поліпшилися. Результати відчуття дотику на 3-й фаланзі середнього пальця кисті у школярів становили 2,2–2,4 мм; на середині долоні – 8,9–9,2 мм. Приріст показників тактильної чутливості 3-ї фаланги середнього пальця кисті у хлопців і дівчат становив 0,7–1,2 мм і 1,0–1,2 мм, відповідно; середини долоні – 0,5–1,1 мм і 0,5–0,8 мм, відповідно. Найбільш сприятливим періодом для тренування тактильного аналізатора у хлопців є вік 10–13 років і 15–16 років, у дівчат – 11–13 років.

Показники функціонального стану аналізаторів учнів контрольних груп після експерименту суттєво не змінилися і достовірності відмінностей не мали ( $p > 0,05$ ).

Найбільший приріст спостерігали в показниках статичної рівноваги тіла у хлопців і дівчат експериментальних груп; середній за величиною приріст – за показниками динамічної рівноваги тіла, відчуття часу, сили, ритму; найменший – за показниками орієнтування у просторі та відчуття простору (рис. 1).

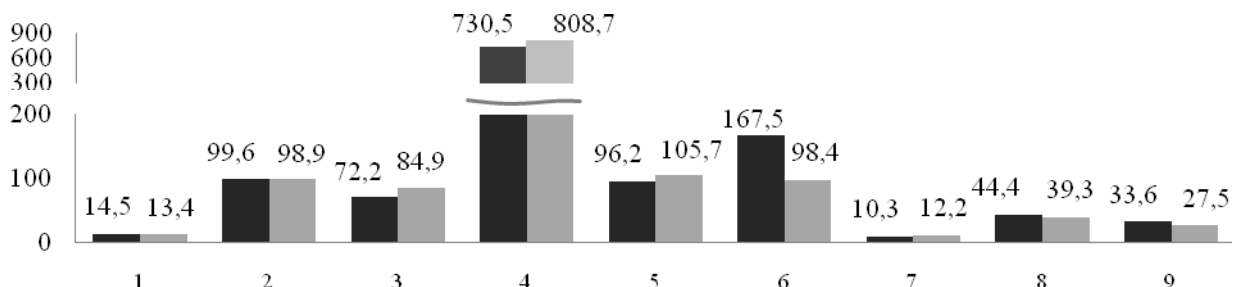


Рис. 1. Приріст показників розвитку координаційних здібностей учнів експериментальних груп, %:

■ – хлопці; □ – дівчата;

1 – відчуття простору; 2 – відчуття часу; 3 – відчуття сили; 4 – статична рівновага тіла; 5 – динамічна рівновага тіла; 6 – відчуття ритму; 7 – орієнтування у просторі; 8 – довільне розслаблення м'язів; 9 – координованість рухів

У п'ятому розділі «Аналіз та узагальнення результатів дослідження» проаналізовано показники експериментального дослідження, проведено їх узагальнення та порівняння з даними наявних наукових джерел, визначено абсолютно нові результати з досліджуваної проблеми.

**Уперше** обґрунтовано значення сенсорноорієнтованих завдань для поліпшення функціонального стану сенсорних систем, зокрема зорової, в учнів середніх класів із вадами зору; обґрунтовано зміст програми удосконалення координаційних здібностей учнів середніх класів із вадами зору з використанням сенсорноорієнтованих завдань до застосування засобів фізичного виховання за допомогою різного спортивного інвентарю і музичних інструментів під час варіативних модулів «Легка атлетика», «Футбол», «Баскетбол», «Волейбол», «Гімнастика», дібраних відповідно до змісту та завдань уроку, введених у підготовчу, основну, заключну частини уроків та домашніх завдань; визначено сильний та середній ступені взаємозв'язків між рівнем розвитку здатності до диференціювання просторових, часових, силових параметрів рухів, збереження статичної рівноваги тіла, відчуття ритму, координованості рухів і показниками функціонального стану зорової, слухової, вестибулярної, тактильної сенсорних систем, які найбільше відстають від норми в учнів середніх класів із вадами зору: показники гостроти зору правим і лівим оком, тактильної чутливості 3-ї фаланги середнього пальця кисті (54,5–67,0 %) та показники стійкості вестибулярного аналізатора до та після обертових навантажень (40,8–124,3 см).

**Доповнено** наукові знання В.І. Ляха (1987), Б.В. Сермеєва (1987), Е.С. Аветісова, К.І. Лівачо, Ю.І. Курпана (1993), С.В. Бондаренко (1993), Е.С. Аветісова (2002), Г.Г. Демірчогляна, А.Г. Демірчогляна (2003), Т.П. Бегідової (2007), М.В. Федосєєвої (2013), Т.Ю. Круцевич (2018) про шляхи підвищення рівня розвитку координаційних здібностей і поліпшення функціонального стану сенсорних систем в учнів середніх класів із вадами зору.

**Набули подальшого розвитку** наукові знання Л.П. Матвєєва (1991), Л.В. Харченко (1999), Ю.Ф. Курамшина (2000), І.Ю. Горської (2001), Л.Ю. Коткової (2005, 2008), Т.Є. Цюпак, А.М. Тучак (2009), О.В. Солонікова (2014) про особливості розвитку координаційних здібностей і функціонального стану зорової, слухової, вестибулярної, тактильної сенсорних систем в учнів середніх класів із вадами зору.

## ВИСНОВКИ

1. З'ясовано можливість підвищення рівня розвитку координаційних здібностей в учнів середніх класів із вадами зору на уроках фізичної культури. Науковці відзначають наявність взаємозв'язків між рівнем розвитку координаційних здібностей і показниками функціонального стану зорової, слухової, вестибулярної, тактильної сенсорних систем у слабозорих дітей. Разом з тим підвищення рівня розвитку координаційних здібностей і поліпшення показників функціонального стану зазначених аналізаторів в учнів середніх класів із вадами зору є недостатньо вивченим. Тож застосування на уроках фізичної культури обраного контингенту програми удосконалення координаційних здібностей із використанням



сенсорноорієнтованих завдань для підвищення рівня їх розвитку потребує проведення додаткових досліджень.

2. Визначено рівень розвитку координаційних здібностей в учнів середніх класів із вадами зору. Так, низькому рівневі розвитку відповідають показники здатності до диференціювання просторових параметрів рухів; надмірному відхиленню від заданого часу – показники здатності до диференціювання часових параметрів рухів за результатами помилки відчуття часу 5 с, 10 с, 30 с, 60 с; оцінці «достатньо» – показники здатності до збереження динамічної рівноваги тіла; оцінкам «задовільно» та «достатньо» – показники здатності до орієнтування у просторі; оцінці «незадовільно» – показники координованості рухів. Порівняння показників здатності до збереження статичної рівноваги тіла школярів із вадами зору з середніми показниками для школярів, які добре бачать, виявило, що у слабозорих учнів у середньому показники утримання стійкого положення з розплющеними очима нижче на 45,2 % у хлопців і на 36,5 % у дівчат; із заплющеними очима – на 77,5 % у хлопців і на 79,5 % у дівчат. Тож для поліпшення якості життя цих дітей варто підвищити рівень розвитку координаційних здібностей за допомогою фізичних вправ.

3. Установлено, що в учнів середніх класів із вадами зору показники функціонального стану зорової, слухової, вестибулярної, тактильної сенсорних систем нижчі за нормативні. Виявлено, що в середньому найменше відставання від норми (7,9–9 %) спостерігали за показниками тактильної чутливості середини долоні; середні темпи відставання (13,5–31,7 %) – за показниками поля зору, повітряної та кісткової звукопровідності; найбільше відставання від норми (54,5–67,0 %) – за показниками гостроти зору, тактильної чутливості 3-ї фаланги середнього пальця кисті та стійкості вестибулярного аналізатора до та після обертальних навантажень (40,8–124,3 см).

4. Визначення взаємозв'язків рівня розвитку координаційних здібностей і показників функціонального стану сенсорних систем в учнів середніх класів із вадами зору виявило, що між показниками координованості рухів і стійкості вестибулярного аналізатора до обертань у кріслі Барані спостерігається сильний кореляційний зв'язок ( $r=0,79$ ,  $p<0,001$ ); між показниками здатності до диференціювання просторових, часових, силових параметрів рухів, збереження статичної і динамічної рівноваги тіла, відчуття ритму, координованості рухів та гостроти зору лівим оком, повітряної провідності звуку правим вухом, кісткової звукопровідності, стійкості вестибулярного аналізатора до та після обертальних навантажень, тактильної чутливості 3-ї фаланги середнього пальця кисті та середини долоні правої руки зафіксовано середній ступінь взаємозв'язку ( $r=0,50$ – $0,67$  за  $p<0,001$ ).

Вказане підтверджує припущення щодо можливості поліпшення функціонального стану зорової, слухової, вестибулярної, тактильної сенсорних систем в учнів середніх класів із вадами зору шляхом поліпшення показників координаційних здібностей із використанням сенсорноорієнтованих завдань. Завдання сенсорної спрямованості теж сприятимуть посиленню дії фізичних вправ і рухливих ігор, спрямованих на підвищення рівня розвитку зазначених здібностей.

5. У процесі розроблення змісту програми удосконалення координаційних здібностей із використанням сенсорноорієнтованих завдань ураховано зміст навчальної програми з фізичної культури для учнів зі зниженим зором (5–10 класи), рекомендації провідних фахівців у сфері офтальмології, фізичної культури, спорту, фізіології, тифлопедагогіки та власні результати дослідження, отримані до проведення експерименту.

Сенсорноорієнтовані завдання дібрано для поліпшення функціонального стану зорового, слухового, вестибулярного, тактильного аналізаторів. Вони супроводжували фізичні вправи та рухливі ігри, спрямовані на підвищення рівня розвитку координаційних здібностей.

До змісту запропонованої програми увійшли вправи та рухливі ігри, спрямовані на зміну рівня розвитку координаційних здібностей, і, як наслідок, показників функціонального стану зорової, слухової, вестибулярної, тактильної сенсорних систем учнів середніх класів із вадами зору.

Добираючи вправи і ігри, враховували вік, стать, особливості розвитку дітей із вадами зору, стан їхнього зору і здоров'я, вторинні відхилення у розвитку та фізичній підготовленості.

Фізичні вправи та рухливі ігри використано на уроках фізичної культури під час проведення варіативних модулів «Легка атлетика», «Футбол», «Баскетбол», «Волейбол», «Гімнастика» і введено в підготовчу, основну, заключну частини уроку, дібрано відповідно до змісту та завдань уроку, запропоновано у вигляді домашніх завдань із подальшим їх перевірянням.

Упродовж навчального року на уроках фізичної культури для учнів експериментальних груп поступово збільшували навантаження, яке змінювалося за рахунок кількості повторень кожної вправи, підвищення координаційної складності і швидкості виконання вправ і рухливих ігор, зміни наочних орієнтирів, часу проведення рухливих ігор, кількості інвентарю, вимикання зорового контролю, вибору вихідного положення та ін. Навантаження диференційовано з урахуванням особливостей захворювання зорового аналізатора, віку, статі, стану здоров'я, рівня фізичної підготовленості й специфічних особливостей індивідуального розвитку (психічного і фізичного), обмежень у разі деяких захворювань і швидкої стомлюваності школярів середніх класів із порушеннями функціонального стану зорового аналізатора та ступеня складності вправ.

Ефективність програми удосконалення координаційних здібностей із використанням сенсорноорієнтованих завдань підтверджують достовірні зміни показників координаційних здібностей ( $p < 0,05$ – $0,001$ ) та функціонального стану сенсорних систем ( $p < 0,01$ – $0,001$ ) в учнів середніх класів із вадами зору експериментальних груп.

Найбільший приріст показників спостерігали у здатності до збереження статичної рівноваги тіла (730,5 % у хлопців і 808,7 % у дівчат) і динамічної рівноваги тіла (96,2 % у хлопців і 105,7 % у дівчат) та до відчуття ритму (167,5 % у хлопців і 98,4 % у дівчат), диференціювання часових параметрів рухів (99,6 % у хлопців і 98,8 % у дівчат), диференціювання силових параметрів рухів (72,2 % у хлопців і 84,9 % у дівчат), стійкості вестибулярного аналізатора (82,3 % у хлопців і 76,9 % у дівчат).

Установлено два сприятливі періоди для розвитку координаційних здібностей і тренування аналізаторів: здатності до диференціювання просторових, часових, силових параметрів рухів, координованості рухів, слухового аналізатора за показниками повітряної провідності звуку, стійкості вестибулярного аналізатора, тактильного аналізатора за показниками відчуття дотику на 3-й фаланзі середнього пальця кисті – у хлопців і дівчат та здатності до орієнтування у просторі – у дівчат віком 10–13 років; здатності до збереження динамічної рівноваги тіла, відчуття ритму, довільного розслаблення м'язів, зорового аналізатора за показниками гостроти зору, слухового аналізатора за показниками кісткової звукопровідності – у хлопців і дівчат та здатності до орієнтування у просторі – у хлопців, здатності до диференціювання часових і силових параметрів рухів, тактильного аналізатора за показниками відчуття дотику на середині долоні – у дівчат віком 13–16 років; здатності до збереження статичної рівноваги тіла, зорового аналізатора за показниками периферичного поля зору у хлопців і дівчат – обидва періоди однаково ефективні. Це дає можливість рекомендувати використовувати засоби, спрямовані на підвищення рівня розвитку координаційних здібностей і поліпшення функціонального стану сенсорних систем, на уроках фізичної культури учнів середніх класів із вадами зору.

Показники розвитку координаційних здібностей і функціонального стану сенсорних систем учнів середніх класів із вадами зору контрольних груп суттєво не змінилися і мали недостовірний характер ( $p > 0,05$ ). Після експерименту спостерігали достовірні відмінності ( $p < 0,05$ – $0,001$ ) між показниками експериментальних і контрольних груп, що свідчить про переваги застосування програми удосконалення координаційних здібностей із використанням сенсорноорієнтованих завдань на уроках фізичної культури.

Результати проведеного дослідження доводять позитивний вплив розробленої програми з використанням сенсорноорієнтованих завдань на рівень розвитку координаційних здібностей і, як наслідок, на показники функціонального стану сенсорних систем учнів середніх класів із вадами зору експериментальних груп. Отримані дані дають можливість рекомендувати вчителям фізичної культури доповнювати зміст уроків для школярів середніх класів із вадами зору запропонованими в програмі вправами та рухливими іграми.

**Перспективи подальших наукових досліджень** у цьому напрямі полягають у розробленні програми, спрямованої на підвищення рівня розвитку координаційних здібностей із використанням сенсорноорієнтованих завдань учнів середніх класів із вадами слуху.

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

### ***Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації***

1. Магомедова Л. О. Роль сенсорних систем у розвитку координаційних здібностей дітей шкільного віку з вадами зору / Магомедова Л. О., Шестерова Л. Є. // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2013. – № 2. – С. 5–8. *Фахове видання України. Внесок здобувача полягає у проведенні дослідження, аналізі отриманих даних і підготовці їх до друку.*

2. Рядова Л. О. Удосконалення змісту занять з фізичного виховання школярів із порушеннями зору / Рядова Л. О., Шестерова Л. Є. // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2013. – № 5(38). – С. 213–217. *Фахове видання України, внесене до міжнародної наукометричної бази даних Index Copernicus. Внесок здобувача полягає у проведенні дослідження, аналізі отриманих даних і підготовці їх до друку.*

3. Рядова Л. О. Засоби та методи підвищення функціонального стану сенсорних систем у дітей з вадами зору – в сучасних наукових дослідженнях / Рядова Л. О. // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2014. – № 1 (39). – С. 108–111. *Фахове видання України, внесене до міжнародної наукометричної бази даних Index Copernicus.*

4. Рядова Л. Дослідження рівня розвитку координаційних здібностей дітей середнього шкільного віку з вадами зору / Л. Рядова, Л. Шестерова // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. – Львів : ЛДУФК, 2014. – Вип. 18, т. 3. – С. 177–181. *Фахове видання України. Внесок здобувача полягає у проведенні дослідження, аналізі отриманих даних і підготовці їх до друку.*

5. Рядова Л. О. Особливості рівня розвитку координаційних здібностей дітей 11–15 років з вадами зору / Рядова Л. О. // Вісник Чернігів. нац. пед. ун-ту імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – Чернігів, 2014. – Вип. 118, т. 3. – С. 246–250. *Фахове видання України.*

6. Рядова Л. Динаміка розвитку координаційних здібностей дітей середнього шкільного віку з вадами зору під впливом спеціально спрямованих вправ і рухливих ігор / Л. Рядова // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк, 2015. – № 3(31). – С. 168–173. *Фахове видання України, внесене до міжнародної наукометричної бази даних Index Copernicus.*

7. Рядова Л. О. Зміна показників функціонального стану слухового аналізатора дітей середнього шкільного віку з вадами зору під впливом спеціально спрямованих вправ і рухливих ігор / Рядова Л. О. // Вісник Чернігів. нац. пед. ун-ту імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – Чернігів, 2015. – Вип. 129, т. 3. – С. 282–286. *Фахове видання України.*

8. Рядова Л. Вікова динаміка рівня розвитку статичної рівноваги в учнів середніх класів з вадами зору / Рядова Л., Шестерова Л. // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2018. – № 3(65). – С. 52–56. *Фахове видання України, яке внесено до міжнародної наукометричної бази даних Index Copernicus. Внесок здобувача полягає у проведенні дослідження, аналізі отриманих даних і підготовці їх до друку.*

9. Shesterova L. A change of the tactile analyser functional state indicators of 10–16 year old pupils with visual impairment under the influence of specially directed exercises and outdoor games / Shesterova L., Riadova L., Masliak I. // Sport science. – 2018. – Vol. 11, is. 2. – P. 25–32. *Видання внесено до міжнародної наукометричної бази даних Scopus. Внесок здобувача полягає у проведенні дослідження, аналізі отриманих даних і підготовці їх до друку.*

10. Рядова Л. О. Вплив спеціальних вправ і рухливих ігор на показники динамічної рівноваги учнів 5–10 класів з вадами зору / Рядова Л. О., Шестерова Л. Є. // *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. – 2019. – Vol. 7(80), is. 198. – P. 31–35. *Видання внесено до міжнародної наукометричної бази даних Index Copernicus. Внесок здобувача полягає у проведенні дослідження, аналізі отриманих даних і підготовці їх до друку.*

11. Рядовая Л. Взаимосвязь активности слухового анализатора и показателей чувства ритма у школьников средних классов с нарушениями зрения / Л. Рядовая // *Știința culturii fizice. Revistă teoretico-științifică*. – 2019. – Nr. 34/2. – P. 179–184. *Видання внесено до міжнародної наукометричної бази даних Index Copernicus.*

12. Influence of specifically aimed exercises and active games on indicators of the functional state of the vestibular sensory system in 10–16-year-old children with visual impairments / Shesterova L., Riadova L., Yefremenko A., Masliak I., Kryvoruchko N., Bala T., Mameshina M., Zhuk V. // *Journal of Physical Education and Sport*. – 2019. – Vol. 19(3), art 232. – P. 1599–1605. *Видання внесено до міжнародної наукометричної бази даних Scopus. Внесок здобувача полягає у проведенні дослідження, аналізі отриманих даних і підготовці їх до друку.*

13. Рядова Л. Дослідження показників функціонального стану тактильного аналізатора у дітей середнього шкільного віку з вадами зору / Рядова Л. // *Слобожанський науково-спортивний вісник*. – 2019. – № 6(К). – С. 81–83. *Фахове видання України.*

14. Рядова Л. О. Взаємозв'язок функціонального стану вестибулярного аналізатора та рівня розвитку координованості рухів у дітей середнього шкільного віку з вадами зору / Рядова Л. О. // *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 5, Педагогічні науки: реалії та перспективи : зб. наук. пр.* – Київ, 2020. – Вип. 73, т. 2. – С. 57–61. *Фахове видання України, яке внесено до міжнародної наукометричної бази даних Index Copernicus.*

### ***Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації***

15. Рядовая Л. Возрастная динамика показателей уровня развития координационных способностей учащихся средних классов с нарушениями зрения / Л. Рядовая // *Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини*. – Львів : ЛДУФК, 2015. – Вип. 19, т. 2. – С. 256–262.

16. Рядова Л. О. Дослідження показників гостроти зору дітей середнього шкільного віку з вадами зору / Рядова Л. О., Шестерова Л. Є. // *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення : матеріали I Всеукр. наук.-практ. конф., 20 травня 2015 р.* – Харків : ХДАФК, 2015. – С. 83–85. *Внесок здобувача полягає у проведенні дослідження, аналізі отриманих даних і підготовці їх до друку.*

17. Рядова Л. Дослідження показників функціонального стану слухової сенсорної системи школярів середніх класів з вадами зору / Л. Рядова // *Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання і спорту*. – Львів : ЛДУФК, 2016. – Вип. 20, кн. 2, т. 3, 4. – С. 53–57.

18. Рядова Л. О. Вікова динаміка показників тривалості чутності звуку при повітряній провідності у дітей середнього шкільного віку з вадами зору / Рядова Л. О. // *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення :*

матеріали II Всеукр. наук.-практ. конф., 20 травня 2016 р. – Харків : ХДАФК, 2016. – С. 147–153.

19. Рядова Л. О. Дослідження показників розвитку здатності до збереження статичної і динамічної рівноваги школярів середніх класів з вадами зору / Рядова Л. О. // Вісник Чернігів. нац. пед. ун-ту імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. – Чернігів, 2016. – Вип. 139, т. 3. – С. 144–147.

20. Рядова Л. О. Вікова динаміка показників тривалості чутності звуку при кістковій провідності у дітей середнього шкільного віку з вадами зору / Рядова Л. О., Шестерова Л. Є. // Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення : матеріали III Всеукр. наук.-практ. конф., 22 травня 2017 р. Харків : ХДАФК, 2017. – С. 131–136. *Внесок здобувача полягає у проведенні дослідження, аналізі отриманих даних і підготовці їх до друку.*

21. Рядова Л. О. Вікові зміни показників розвитку здатності до збереження динамічної рівноваги в учнів середніх класів з вадами зору / Рядова Л. О., Шестерова Л. Є. // Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення : зб. наук. пр. – Харків : ХДАФК, 2018. – С. 214–219. *Внесок здобувача полягає у проведенні дослідження, аналізі отриманих даних і підготовці їх до друку.*

22. Рядова Л. Порівняння показників розвитку здатності до збереження динамічної рівноваги у дітей 10–16 років з вадами зору у віковому та статевому аспектах / Рядова Л., Шестерова Л. // Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації : матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. – Переяслав-Хмельницький, 2019. – Вип. 43. – С. 568–571. *Внесок здобувача полягає у проведенні дослідження, аналізі отриманих даних і підготовці їх до друку.*

23. Рядова Л. О. Рівень розвитку координованості рухів у дітей середнього шкільного віку з вадами зору / Рядова Л. О., Шестерова Л. Є. // Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення. – 2019. – С. 199–204. *Внесок здобувача полягає у проведенні дослідження, аналізі отриманих даних і підготовці їх до друку.*

24. Рядова Л. Кореляційний зв'язок показників кісткової звукопровідності та орієнтування у просторі у дітей середнього шкільного віку з вадами зору / Рядова Л. // Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення. – 2020. – С. 165–170.

## АНОТАЦІЯ

**Рядова Л. О. Удосконалення координаційних здібностей учнів з вадами зору на уроках фізичної культури з використанням сенсорноорієнтованих завдань.** – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту зі спеціальності 24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання різних груп населення. – Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, Львів, 2021.

Дисертаційне дослідження присвячено проблемі підвищення рівня розвитку координаційних здібностей учнів середніх класів із вадами зору шляхом

застосування на уроках фізичної культури програми удосконалення координаційних здібностей із використанням сенсорноорієнтованих завдань.

Для поліпшення показників координаційних здібностей і функціонального стану *зорового аналізатора* застосовано вправи з використанням різних орієнтирів, зорових сигналів і т. д.; *слухового аналізатора* – вправи зі зміною напрямку руху, швидкості реагування на раптові звукові сигнали, під музичний супровід і т. д.; *вестибулярного аналізатора* – вправи зі зміною напрямку руху, з поворотами на різну кількість градусів і т. д.; *тактильного аналізатора* – вправи зі спортивним інвентарем, різним за фактурою, розмірами і т. д., а також рухливі ігри.

Застосування на уроках фізичної культури школярів експериментальних груп запропонованої програми сприяло достовірному ( $p < 0,05 - 0,001$ ) підвищенню рівня розвитку координаційних здібностей і, як наслідок, поліпшенню показників функціонального стану сенсорних систем.

**Ключові слова:** аналізатори, координаційні здібності, програма удосконалення, сенсорноорієнтовані завдання, учні середніх класів із вадами зору, функціональний стан сенсорних систем.

## АННОТАЦІЯ

**Рядовая Л. О. Усовершенствование координационных способностей учащихся средних классов с нарушениями зрения на уроках физической культуры с использованием сенсорноориентированных заданий.** – Квалификационный научный труд на правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.02 – физическая культура, физическое воспитание разных групп населения. – Львовский государственный университет физической культуры имени Ивана Боберского, Львов, 2021.

Диссертационное исследование посвящено проблеме повышения уровня развития координационных способностей учащихся средних классов с нарушениями зрения путем применения на уроках физической культуры программы усовершенствования координационных способностей с использованием сенсорноориентированных заданий.

Теоретически обоснована, разработана и экспериментально проверена эффективность применения программы усовершенствования координационных способностей с использованием сенсорноориентированных заданий на уроках физической культуры для учащихся средних классов с нарушениями зрения.

Для улучшения показателей координационных способностей и функционального состояния *зрительного анализатора* на уроках физической культуры учеников средних классов с нарушениями зрения применялись: упражнения с использованием различных ориентиров, зрительных сигналов и т. д.; *слухового анализатора* – упражнения с изменением направления движения, темпа, скорости реагирования на внезапные звуковые сигналы, под музыкальное сопровождение, под счет и команды, подаваемые с разным тембром и громкостью и т. д.; *вестибулярного анализатора* – упражнения с изменением направления,

скорости и траектории движения, с поворотами и после поворотов на разное количество градусов, поворотами и остановками по сигналу с последующим сохранением равновесия и т. д.; *тактильного анализатора* – упражнения со спортивным инвентарем, различным по фактуре, размерам, объему, материалу, весу, назначению и т. д., а также подвижные игры.

Применение на уроках физической культуры школьников средних классов с нарушениями зрения предложенной программы способствовало достоверному ( $p < 0,05 - 0,001$ ) повышению уровня развития координационных способностей и, как следствие, улучшению показателей функционального состояния сенсорных систем.

**Ключевые слова:** анализаторы, координационные способности, программа усовершенствования, сенсорноориентированные задания, учащиеся средних классов с нарушениями зрения, функциональное состояние сенсорных систем.

## ABSTRACT

***Riadova L. O. The improvement of coordination abilities of pupils with visual impairments in physical culture lessons using sensory-oriented tasks.*** – Qualifying scientific paper on the rights of the manuscript.

The thesis is on receiving the scientific degree of candidate of physical education and sport on the specialty 24.00.02 – Physical Culture, Physical Education of Different Population Groups. – Lviv State University of Physical Culture named after Ivan Boberskyj, Lviv, 2021.

The dissertation research is devoted to the problem of increasing the level of development of coordination abilities of secondary school pupils with visual impairments by applying the program of improvement of coordination abilities using sensory-oriented tasks in physical culture lessons.

Exercises using various landmarks, visual signals, etc. were used to improve the indicators of coordination abilities and functional state of the visual analyzer.; exercises with a change of direction, speed of response to sudden sound signals, accompanied by music, etc. – for auditory analyzer; exercises with a change of direction, with rotations of different degrees, etc. – for vestibular analyzer; exercises with sports equipment, different in texture, size, etc., as well as moving games – for tactile analyzer.

The use of the proposed program in physical culture lessons of pupils of experimental groups contributed to the reliable ( $p < 0,05 - 0,001$ ) increase in the level of development of coordination abilities and, as a result, the improvement in indicators of the functional state of sensory systems.

**Keywords:** analyzers, coordination abilities, improvement program, sensory-oriented tasks, secondary school pupils with visual impairments, functional state of sensory systems.



Підписано до друку 05.04.2021 р.  
Формат 60x84/16.  
Папір друкарський. Ум. друк. арк. 0,9.  
Зам. № 37. Наклад 100 прим.

Видавництво «ПАІС»  
Реєстраційне свідоцтво ДК № 3173 від 23 квітня 2008 р.  
вул. Гребінки, 5 оф. 1, м. Львів, 79008  
Тел./факс: (032) 255-49-00, (032) 261-24-15  
e-mail: [pais.druk@gmail.com](mailto:pais.druk@gmail.com); <http://www.pais.com.ua>

Підписано до друку 05.04.2021 р.  
Формат 60×84/16.  
Папір друкарський. Ум. друк. арк 0,9.  
Зам. № 37. Наклад 100 пр.

Видавництво «ПАІС»  
Реєстраційне свідоцтво ДК № 3173 від 23 квітня 2008 р.  
вул. Гребінки 5, оф. 1, м. Львів, 79007  
тел.: (032) 255-49-00, (032) 261-24-15  
e-mail: pais.druk@gmail.com; <http://www.pais.com.ua>