Міністерство освіти і науки України
ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»

На правах рукопису

ГЕРАСИМЧУК АНДРІЙ ЮРІЙОВИЧ

УДК 796.011.3 : 373.3.015.3

ПРОГРАМУВАННЯ ЗАНЯТЬ ПРЕВЕНТИВНОГО ЗМІСТУ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ УЧНІВ ПЕРШИХ КЛАСІВ

24.00.02 — фізична культура, фізичне виховання різних груп населення

ДИСЕРТАЦІЯ
на здобуття наукового ступеня кандидата наук
з фізичного виховання та спорту

Науковий керівник:
ГАЛАМАНЖУК ЛЕСЯ ЛЮДВИГІВНА,
кандидат педагогічних наук,
доцент

Івано-Франківськ — 2015

З М І С Т

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ……4

ВСТУП……..5

РОЗДІЛ 1 ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ПРОГРАМУВАННЯ ЗАНЯТЬ ПРЕВЕНТИВНОГО ЗМІСТУ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ УЧНІВ ПЕРШИХ КЛАСІВ…….....11

1.1 Стан здоров’я і розвитку дітей в перший рік навчання у школі на сучасному етапі…….....11

1.2 Результативність використання чинних організації та обсягів інформації у забезпеченні адекватної адаптації першокласників до навчальної діяльності…….....…20

1.3 Характеристика інноваційних підходів до підвищення ефективності фізичного виховання першокласників…….....25

1.4 Превентивна спрямованість фізичного виховання: вихідні поняття, загальна характеристика, організаційно-методичні положення формування і реалізації змісту……..…….....32

Висновки до розділу 1……..….....…….....….39

РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ……..……..…...41

2.1 Методи дослідження……...……...….41

2.1.1 Загальнонаукові методи…….....…..41

2.1.2 Педагогічні методи……..…….…….....42

2.1.3 Медико-біологічні методи…….….....45

2.1.4 Соціологічні методи…….....47

2.1.5 Психодіагностичні методи…….....49

2.1.6 Методи математичної статистики…….....51

2.2 Організація дослідження……..……...……..….....53

РОЗДІЛ 3 СТАН АДАПТАЦІЇ ДІТЕЙ ДО НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА РОЗУМОВУ ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ І ПОКАЗНИКИ ФІЗИЧНОГО СТАНУ В ПЕРШИЙ РІК НАВЧАННЯ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ……..55

3.1 Статистична характеристика вибірки дітей за досліджуваним показниками…….....…….....56

3.2 Стан адаптації дітей до навчальної діяльності в різні періоди першого року навчання у початковій школі…….....…58

3.3 Залежність між зміною показників адаптації до навчальної діяльності та фізичного стану, розумової діяльності дітей…….....…..60

3.4 Тижнева динаміка розумової працездатності дітей в різні періоди першого року навчання у початковій школі…….....….....…….63

3.5 Вияв і зміна показників фізичного стану дітей протягом першого року навчання у початковій школі.....…….……..85

Висновки до розділу 3…….……96

РОЗДІЛ 4 ОБГРУНТУВАННЯ АЛГОРИТМУ ДЛЯ ПРОГРАМУВАННЯ ЗАНЯТЬ ПРЕВЕНТИВНОГО ЗМІСТУ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ УЧНІВ ПЕРШИХ КЛАСІВ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗРОБЛЕНОЇ З ЙОГО ВРАХУВАННЯМ ПРОГРАМИ…….……...99

4.1 Складові алгоритму для програмування занять превентивного змісту у фізичному вихованні учнів перших класів…….....99

4.2 Ефективність використання програми, сформованої з урахуванням запропонованого алгоритму…….....122
4.2.1 Характеристика досліджуваних показників у експериментальних і контрольних групах на початку експерименту…….....……...122
4.2.2 Зміна досліджуваних показників протягом першого етапу формувального експерименту…….....……122
4.2.3 Зміна досліджуваних показників протягом другого етапу формувального експерименту…….....……137

Висновки до розділу 4…….....……149

РОЗДІЛ 5 АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ…….…....…151

ВИСНОВКИ…….……167

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ…….....……173

ДОДАТКИ……..……..199

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АТ — артеріальний тиск

ДНЗ — дошкільний навчальний заклад

ЖЄЛ — життєва ємність легень

ЖІ — життєвий індекс

ЗНЗ — загальноосвітній навчальний заклад

ІР — індекс Руфф’є

ОПЗІ — обсяг переробленої зорової інформації

РП — розумова працездатність

ЧСС — частота серцевих скорочень

ШПЗІ — швидкість перероблення зорової інформації

ESAP — The European Survey on Aging protocol (Європейський оглядовий протокол для осіб певного віку)

ВСТУП

Актуальність. Із початком навчання у початковій школі діти переходять на інший режим дня та параметри розумової діяльності, але у 56 % [40], за іншими даними — 76 % [157] цей перехід супроводжується психоемоційним стресом. Зумовлює останнє також зниження фізичної активності дітей [158], неадекватність навчального навантаження їх можливостям: на початку навчального року напруженням механізмів адаптації відзначається 17 %, у середині — 71% [18]; наприкінці адаптаційний потенціал 63 % 7-річних учнів перших класів відповідає низькому рівню [85].

Іншою, не менш важливою причиною, є фізичний стан таких дітей: від 43 до 51 % [63; 100], 67–87 % [12; 73] має низьку фізичну працездатність; життєва ємність легенів на 8–15 % нижча від норми [172], а за значенням життєвого індексу і проби Штанге відповідно у понад 80 % [105] та 90 % [101] функціональні можливості дихальної системи нижчі від безпечного для здоров'я рівня. Відзначається також напруження у регуляції серцевого ритму: в спокої індекс варіаційної пульсометрії становить біля 85 у. о., під час та після навантаження — відповідно 55,1 і 155,2 у. о., що значно більше від норми [158] одночас: у 53 % дівчаток і 37 % хлопчиків діяльність м'язової системи за значенням силового індексу відповідає низькому рівню [29; 105]; кількість фізично здорових за останній час зменшилась із 46 до 32 % та на 6 % збільшилася кількість дітей з декількома захворюваннями [124; 179]. Крім цього 52,1 % дівчаток і 56 % хлопчиків [33; 128], за іншими даними — 64 % [61; 62], відзначаються виразною втомою від розумової діяльності навіть у невластиві для цього дні навчального тижня, що є свідченням перенапруження [78], наслідок якого — зменшення психофізіологічних ресурсів, а відтак ефективності функціонування організму [68].

У зв'язку з вищезазначеним наголошується [131] на необхідності надання процесові виховання дітей взагалі й фізичного зокрема превентивної спрямованості. Підтверджують це: засадничі положення нового напряму педагогіки — превентивної [114], зокрема, що первинна

соціальна превенція, як складова означеної системи виховання у школі, спрямована на розвиток умов, які сприяють здоров'ю, попереджають несприятливий вплив на дитину; інформація документальних матеріалів [133] про необхідність підвищення опірності організму до несприятливих умов довкілля (у тому числі навчального навантаження), фізичного стану дітей і запобігання найпоширенішим захворюванням; висновки про ефективність урахування визначених організаційно-методичних основ фізичного виховання превентивної спрямованості у вирішенні завдань дошкільного навчання і виховання [92].

Що стосується інших наукових досліджень в означеному напрямі, то вони пов'язані з оптимізацією фізичного виховання дошкільників [61; 85], учнів других класів [58; 134], а фундаментальні дослідження [42; 105] — із розробленням інноваційних підходів до ефективного вирішення завдань, визначених змістом чинних на той час програм з фізичного виховання учнів початкової школи. Водночас відсутні дослідження з вивчення у комплексі вищезазначених показників 6-річних дітей упродовж першого року навчання в школі та обґрунтування алгоритму для програмування змісту з превенції наявних негативних тенденцій в ефективності функціонування організму, що зумовило вибір теми дисертаційної роботи.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертацію виконано згідно Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006–2010 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту за темою 3.1.1 «Теоретико-методичні та програмно-нормативні основи фізичного виховання учнів та студентів» (номер державної реєстрації 0107U000771) та темою, що фінансується за кошти державного бюджету «Теоретико-методичні основи застосування інформаційних, педагогічних та медико-біологічних технологій для формування здорового способу життя» (номер державної реєстрації 0113U002003). Автором науково обґрунтовано алгоритм формування і реалізації змісту фізичного виховання, спрямованого на превенцію зниження

ефективності функціонування організму дітей в перший рік навчання у загальноосвітньому навчальному закладі (ЗНЗ) та експериментально перевірена ефективність програми, розробленої на основі такого алгоритму, у вирішенні поставлених завдань.

Мета дослідження — обґрунтувати алгоритм програмування занять превентивного змісту у фізичному вихованні учнів перших класів.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати дані наукових джерел щодо розробленості підходів до використання фізичного виховання для превенції негативних тенденцій зміни функціональних можливостей дітей в перший рік навчання у початковій школі.

2. Визначити особливості адаптації і динаміку показників фізичного стану
6-річних дітей до навчальної діяльності протягом першого року навчання у початковій школі.

3. Визначити особливості щоденної зміни розумової працездатності 6-річних дітей впродовж навчальних тижнів кожного семестру в перший рік навчання.

4. Розробити за визначеним алгоритмом програму занять превентивного змісту у фізичному вихованні учнів перших класів та експериментально перевірити її ефективність.

Об'єкт дослідження — фізичне виховання учнів перших класів.

Предмет дослідження — складові алгоритму для програмування занять превентивного змісту у фізичному вихованні учнів перших класів.

Методи дослідження: загальнонаукові (аналіз, узагальнення, систематизація, теоретичне моделювання); педагогічні (спостереження, тестування, експеримент: констатувальний і двоетапний формувальний); медико-біологічні (антропометрія, пульсометрія, сфігмоманометрія, спірометрія, динамометрія, аналіз медичних карток і класних журналів); соціологічні (інтерв'ю за опитувальником О.Д. Дубогай, опитування за

анкетою Л. М. Ковальової); психодіагностичні (тестування розумової працездатності з використанням протоколу ESAP); математико-статистичні.

Наукова новизна одержаних результатів:

– уперше розроблено алгоритм програмування та експериментально доведено ефективність сформованої на його основі програми превенції під час фізичного виховання негативних тенденцій у функціонуванні організму в перший рік навчання дітей у початковій школі;

– уперше в комплексі визначено особливості щоденних вияву і зміни розумової працездатності 6-річних дітей протягом навчальних тижнів в обох семестрах першого року навчання у початковій школі, а також стану здоров'я, функціональних показників, фізичних якостей та взаємозв'язків між ними, що зумовлюють їх неадекватну соціальну і психологічну адаптацію до навчальної діяльності;

– уперше встановлено схожі тенденції та особливості динаміки розумової працездатності 6- і 7-річних дітей у перший рік навчання в початковій школі, коректність порівняння яких зумовлена використанням однакового протоколу її діагностики;

– доповнено дані про стан адаптації 6-річних першокласників до навчальної діяльності в початковій школі;

– дістали подальшого розвитку знання про застосування програмування у формуванні змісту та організаційно-методичних підходів до його реалізації у різних формах фізичного виховання учнів початкової школи.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробленні рекомендацій для формування та реалізації змісту фізичного виховання учнів перших класів, спрямованого на запобігання зниженню ефективності функціонування організму під час навчальної діяльності, які можуть бути використані у практичній діяльності вчителів фізичного виховання, початкових класів та батьками для консультативної допомоги дитині під час її занять фізичними вправами вдома, а також під час підготовки студентів за

означеними фахами та їх післядипломній освіти. Авторська програма використовується у навчально-виховному процесі Рівненської гуманітарної гімназії, як навчальний матеріал — при підготовці майбутніх фахівців із фізичного виховання і початкової освіти у Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка, ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», що підтверджено відповідними довідками й актами.

Особистий внесок здобувача полягає у теоретичному розробленні й обґрунтуванні основних ідей, положень дисертаційного дослідження: визначенні актуальності обраної теми; постановці мети і завдань; аналізі й систематизації даних літературних джерел; організації і проведенні констатувального і двоетапного формувального експериментів із перевірки ефективності сформованої за визначеним алгоритмом програми. Вибір методів та підходу до організації досліджень здійснювалися спільно з науковим керівником.

Апробація результатів дисертації. Головні результати дослідження викладено й обговорено: на міжнародних наукових конференціях — «Молода спортивна наука України» (Львів, 2012–2013), «Актуальні проблеми розвитку руху «Спорт для всіх»: досвід, досягнення, перспективи» (Тернопіль, 2012), «Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві» (Луцьк, 2012), «Актуальні проблеми розвитку фізичного виховання, спорту і туризму в сучасному суспільстві» (Івано-Франківськ, 2013); «Актуальні проблеми сучасної біомеханіки фізичного виховання та спорту» (Чернігів, 2014); II international «Morpho-biomechanical & psycho-physical aspects of youth lifestyle in V4 countries» (Bydgoszcz, 2014); на всеукраїнських – «Формування здорового способу життя студентської та учнівської молоді засобами освіти» (Кам'янець-Подільський, 2012); звітних науково-практичних викладачів, аспірантів Рівненського державного гуманітарного університету та ДВНЗ

«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (2011–2014).

Публікації. Основні результати дослідження за темою дисертації викладено у 7 наукових працях, із них 6 — у наукових фахових виданнях України, в тому числі дві у виданнях, зареєстрованих International Centre та які містяться в міжнародних науковометричних базах, одна — у закордонному періодичному виданні та одному навчальному посібнику в співавторстві.

РОЗДІЛ 1

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ПРОГРАМУВАННЯ ЗАНЯТЬ ПРЕВЕНТИВНОГО ЗМІСТУ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ УЧНІВ ПЕРШИХ КЛАСІВ

1.1 Стан здоров'я і розвитку дітей в перший рік навчання у школі на сучасному етапі

Засадничі документальні джерела у сфері загальної середньої освіти, фізичної культури [48; 49; 132] як одне з провідних визначають завдання, що передбачає забезпечити дитині під час навчання у загальноосвітньому навчальному закладі (ЗНЗ) не тільки збереження здоров'я, але і його зміцнення.

Водночас на сучасному етапі 19,7 % учнів перших класів ЗНЗ відзначаються дисгармонійним, 9,3 % — різко дисгармонійним фізичним розвитком [14; 23; 72]. Переважають поміж них діти з недостатньою масою тіла (55,6 %), що засвідчує невідповідність їх м'язової маси іншим антропометричним показникам: кількість дітей з високим зростом переважає кількість таких, які мають низький зріст, — відповідно 23,9 % та 3,6 %; високий зріст частіше зустрічається у хлопчиків (29,8 %) ніж дівчаток (18 %), а низький має однакова кількість, — 3,2 та 4,1 % [55; 119].

За даними інших досліджень [85; 110] тільки 3,8 % дітей 6–7 років відзначаються високим та вищим від середнього рівнями фізичного розвитку. За даними Л. В. Ковальчук [61] поміж 6-річних дітей, які є учнями перших класів, 82,3 % хлопчиків та 86,2 % дівчаток відзначаються низьким рівнем фізичного розвитку, передусім унаслідок меншої ніж вікова норма довжини тіла (37,5 %), маси тіла (12,5 %), обвідних розмірів грудної клітки (18,7 %).

У зв'язку з цим зазначається [3; 9; 128], що відхилення у фізичному розвитку є маркерами певних порушень у стані здоров'я: діти з уповільненим і прискореним розвитком, низького зросту, з надлишковою масою тіла

потребують консультації ендокринолога, діти з дефіцитом маси тіла — перегляду складу і режиму харчування, фізичної активності, встановлення певних зовнішніх чинників, що можуть негативно позначатися на здоров'ї.

Інші дослідники [4; 17; 76; 184] наголошують, що тільки вищі від середнього рівня та високі значення морфологічних, функціональних показників забезпечують безпечний рівень соматичного здоров'я дитини. У зв'язку з цим зазначається [24], що в старший дошкільний та період початку навчання в ЗНЗ біля 90 % дітей мають певні відхилення у стані здоров'я. Підтверджують зазначене дані Н. В. Москаленко [105]: фізичний розвиток 7-річних хлопчиків за індексом Кетле знаходиться на нижчому від середнього, дівчаток — на низькому рівнях; відповідно у 87 та 83,8 % рівень соматичного здоров'я є нижчим від середнього, тобто знаходиться за межею безпечного.

Результати аналізу наукової літератури, проведені О. М. Лещаком [82], засвідчують, що 36 % учнів початкової школи відзначаються низьким, 56,5 % — нижчим від середнього, середнім і тільки 7,5 % — вищим від середнього і високим рівнями соматичного здоров'я. Дані іншого дослідження [14] свідчать про зростання протягом навчального року кількості учнів перших класів 6–7 років із середнім і нижчим від середнього рівнями соматичного здоров'я при зменшенні з 34 до 24 % кількості високих оцінок. Зазначається також [172], що поміж дітей 7-и років до 60 % відзначаються низьким, 36–40 % — середнім рівнями соматичного здоров'я.

За інформацією Г. Л. Апанасенка [4] діти із середнім рівнем — це група ризику, що потребує проведення профілактико-оздоровчих заходів; діти з нижчими від цього рівнями, швидше за все, відзначаються різними патологічними процесами, що зумовлює необхідність проходження ними поглибленого медичного обстеження.

Конкретизація вищезазначених даних виявила таке: за останні десять років частка здорових дітей 6–7 років зменшилась із 46 до 32 %; одночасно на 6,5 % зросла кількість дітей з різними захворюваннями, найбільше —

системи кровообігу; у структурі поширення хвороб переважають такі, що пов’язані з органами дихання (48,6 %), травлення (7,9 %), ока і його придаткового апарату (5,4 %), а також ендокринні (5,3 %) й хвороби кістково-м’язової (4,5 %), нервової (3,3 %) систем [179]. Водночас у 6–7 років 82,9 % хлопчиків та 72,4 % дівчаток відзначаються порушенням постави [85]. У 17 % відхилення в стані здоров’я пов’язані з відставанням у біологічному розвитку, 34 % — із відмінними від вікової норми морфологічними, 60 % — функціональними показниками [128; 188; 189].

За іншими даними [61] протягом першого року навчання у ЗНЗ зростає кількість пропущених по хворобі днів, а саме: 6-річні дівчатка — 8,5 %, хлопчики — 8,6 % від загальної кількості навчальних днів, тоді як у дошкільників-однолітків — відповідно 6,3 та 6,1 %.

Не сприяє поліпшенню ситуації стан фізичної активності дітей 6–7 років в перший рік навчання у ЗНЗ, хоча: сьогодні доведено, що спосіб життя є головним чинником ризику виникнення більшості захворювань, — він на 51 % визначає стан здоров’я індивіда; фізична активність стає невід’ємною складовою способу життя в зв’язку з суттєвим впливом на результати освіти, виховання, збереження і поліпшення здоров’я [45]. Водночас така активність є біологічною потребою організму, зумовлена генетично та (особливо у дошкільний період і на початку навчання у ЗНЗ) є провідним чинником, що визначає розвиток систем організму [8; 37; 54; 67; 149].

Проте дані спеціальних досліджень [105] свідчать про: збільшення дітьми часу на сидячий та малий рівні фізичної активності, а саме відповідно від 17,7 % у шість років до 20,5 % у сім та від 26,1 до 31,7 %; одночасне зменшення більш високих рівнів — на середній рівень у шість років вони витрачають 130 хв або 9,1 %, у сім років — тільки 67 хв (7,4 %), на високий рівень — відповідно 40 (2,6 %) та 20 хв (1,1 %). При цьому тижнева норма фізичної активності дитини означеного віку становить 7–10,5 годин,

енерговитрати — у межах 2000–2500 ккал [9; 192]. Ураховуючи ці параметри, понад 80 % учнів мають знижену норму такої активності [158].

Подальше вивчення наявних у літературних джерелах даних, які характеризують розвиток учнів перших класів та є провідними в оцінці ефективності їх фізичної активності взагалі та фізичного виховання зокрема, засвідчило наступне. Середні значення ЖЄЛ дівчаток 6–7 років, що засвідчують вікову норму, за інформацією дослідників [10; 167] знаходяться на рівні 1100–1200 мл, хлопчиків — 1200–1400 мл. За даними окремих дослідників [14] ЖЄЛ сучасних українських дівчаток зазначеного віку становить 1212±25,7, хлопчиків — 1369±29,6 мл, за даними іншого дослідження [85] — відповідно 1192±92,6 та 1361±82,6 мл, тобто відповідає віковій нормі. За даними іншого дослідження [172; 197] функціональні можливості дихальної системи 7-річних дівчаток та хлопчиків за показником ЖЄЛ на 8–15 % нижчі від фізіологічної норми.

Використовуючи інший показник, а саме життєвий індекс (відображає стан функції системи із забезпечення організму киснем [4; 76]), окремі дослідники [105] зазначають, що нижчий від безпечного для соматичного здоров’я рівень має понад 80 % дітей 6–7-и років. Підтверджують це інші дані [14]: в учениць перших класів значення становить 55,6±1,8 мл·кг$^{-1}$, в учнів — 57,4±1,5, що за пропонованими нормативами [4] відповідають середньому рівню, тобто діти відносяться до групи ризику.

Резерви дихальної системи таких дітей за результатами проби Штанге, Генче [85] та сучасних методик [202] у 90 % менші від норми: у дівчаток показник становить, у середньому, відповідно 19,3±5,6 і 15,2±3,7 с, хлопчиків — 24,5±7,5 і 14,7±5,3 с, тоді як нормою в першій зазначеній пробі є значення у межах 30–35, в другій — 20–29 с [180].

Одержані С. В. Трачуком [158] дані підтверджують зроблені висновки, оскільки на сучасному етапі учні початкової школи відзначаються нижчими від оптимальних показниками функціонування дихальної системи під час дії фізичного навантаження. Зокрема їхні значення VO_2 залежно від віку

становлять 48–50 мл·хв$^{-1}$, значення вентиляційного еквівалента (V_e) — 33–36 л·хв$^{-1}$, що на 15–22 % нижче від вікової норми.

Ураховуючи також висновок цього автора про міцний кореляційний зв'язок функціональних можливостей дихальної та серцево-судинної систем (у 7 років — r=0,870), проаналізували дані, пов'язані зі станом функції останньої. Виявили, що на сучасному етапі тенденція виглядає так, що за індексом Руфф'є жодна дитина 6–7 років не відзначається високою ефективністю функціонування серцево-судинної системи [30], якому відповідають значення на рівні 3-х ум. од [4], вищому від середнього (4–5 ум.од) — тільки 15 % хлопчиків, середньому рівню — 5 % хлопчиків та 3,5 % дівчаток, решта — нижчі значення, переважно низький.

Аналогічні дані одержано в іншому дослідженні [14], але при використанні модифікованої авторкою системи оцінювання результатів проби Руфф'є для дітей 6–7 років: значення більшості відповідали середньому рівню, значення 5 % — нижчому від середнього, низький був відсутнім. Водночас авторка зазначає, що протягом навчального року показник погіршується, щонайменше у 7 % дітей, причому таких, які на початку відзначалися високим і вищим від середнього рівнями функціонування серцево-судинної системи при дії фізичного навантаження.

За показником варіаційної пульсометрії серцево-судинна система таких дітей відзначається напруженням, передусім у регуляції серцевого ритму: в спокої відповідний індекс становив біля 85 ум. од, амплітуда моди кардіоінтервалів — 51,2; ці значення свідчать про ознаки симпатотонії [195].

Дані щодо функціонування м'язової системи відзначаються певними особливостями: за даними динамометрії кисті 53,3 % дівчаток і 37 % хлопчиків 7 років відзначаються низьким рівнем [105]; значення силового індексу у 6–7 років становить, у середньому, відповідно 53±1,1 та 48,1 %, що згідно пропонованих [4] вікових норм відповідає середньому рівню [14]; за виконанням тесту «піднімання тулуба у сід із положення лежачи на спині протягом 30 с» стан функціонування системи 6-річних дітей оцінюється як

нижчий від середнього [92]. За результатами виконання 6–7-річними дітьми тесту «стрибок у довжину з місця» зроблено такий висновок: середнім рівнем відзначається 14,3 % дівчаток та 19,3 % хлопчиків, нижчим від середнього — відповідно 57,1 і 45,2 %, низьким — 28,6 і 29 %, лише 6,4 % хлопчиків — вищим від середнього рівнями [85; 185]. Водночас за результатами виконання тестів «згинання і розгинання рук в упорі лежачи» та «піднімання у сід із положення лежачи на спині» встановлено, що ефективність функціонування м'язової системи 6-річних учнів перших класів є значно нижчою порівняно з виявленою в однолітків, які навчаються у дошкільному навчальному закладі (ДНЗ) [61].

Отже наявні дані щодо розвитку у дітей 6–7 років означеної системи не дозволяють дати однозначної відповіді, але засвідчують тенденцію, що полягає у меншій від необхідної ефективності функціонування їх м'язової системи, а відтак — потребу цілеспрямованого впливу під час фізичного виховання, причому як у ДНЗ, так і ЗНЗ.

Інша важлива характеристика ефективності функціонування організму, а саме фізична працездатність, у досліджуваного контингенту на сучасному етапі відзначається такими параметрами: у 46,5 % дівчаток та 40 % хлопчиків вони відповідають низькому рівню, відповідно у 50 і 40 % — нижчому від середнього, 3,5 і 5 % — середньому, тільки у 15 % хлопчиків — вищому від середнього за відсутності в обох вибірках значень на рівні високої фізичної працездатності [85].

Такі дані узгоджуються з одержаними дещо раніше іншими дослідниками [9; 12; 22; 24; 101], а саме: за узагальненими даними 67–87 % дівчаток і хлопчиків віку 7 років відзначаються низьким, 10–29 % — середнім рівнями фізичної працездатності.

Вивчення даних, пов'язаних із розвитком фізичних якостей дітей у перший рік навчання в ЗНЗ виявив, що у 6-річних середньому рівню відповідає швидкісна сила, гнучкість, координація у циклічних локомоціях, нижчому від середнього — такі компоненти швидкісних якостей як

швидкість окремого руху, частота рухів, а також абсолютна м’язова сила [92]. За даними іншого дослідження [85] у 6–7 років низьким рівнем розвитку швидкісних якостей відзначається 54,8 % хлопчиків і 32,1 % дівчаток, вибухової сили — відповідно 29 і 28,6 %, координації у циклічних локомоціях — 6,4 і 35,7 %, гнучкості — 54,8 і 17,8 %, а високим рівнем розвитку цих якостей не відзначається жодна дитина.

У 7-річних дівчаток і хлопчиків найбільш відмінним від необхідного є розвиток загальної витривалості, — від 62 до 79 % відзначається низьким рівнем, а також гнучкості (кількість таких становить 40 %), у дівчаток додатково — сила м’язів живота (33–53 % має низький рівень); найкращий розвиток встановлено для координації та силової витривалості [105; 128]. За даними інших досліджень [95], у яких також орієнтиром були державні нормативи фізичної підготовленості, узагальнена оцінка 7-річних дітей знаходиться лише на рівні «задовільно», а розвиток швидкісних якостей, гнучкості відповідають оцінці, нижчій від двох балів, координації — на рівні трьох, м’язової сили — чотирьох балів із максимальних п’яти.

Дослідження О. М. Боднарчук [14] свідчать, що на сучасному етапі хлопчики 6–7-и років переважають дівчаток-одноліток за розвитком швидкісних якостей, вибуховій силі, координації у циклічних локомоціях, тоді як дівчатка — за розвитком гнучкості. Водночас авторка відзначає, що достатньо високі результати у тестах зумовлені не покращенням фізичної підготовленості сучасних дітей порівняно з однолітками навіть декількома роками раніше, а невиправдано і штучно заниженими новими (уведені з 2012 року [106]) нормативами оцінки. Підтверджує останнє така інформація: результати українських учнів перших класів, щонайменше у середньому на 4–21,3 % гірші порівняно з однолітками деяких зарубіжних країн [116].

Аналізуючи деякі інші показники, а саме які дозволяють скласти повнішу картину розвитку дитини, відзначили наступне. Дані щодо готовності 6-річних дітей, які є учнями перших класів, до навчання у ЗНЗ

свідчать, що за станом оперативної пам’яті, швидкістю перероблення зорової інформації, рівнем саморегуляції і продуктивністю розумової діяльності тільки 16,5 % дівчаток та 16 % хлопчиків є психічно «зрілими», відповідно у 46,5 і 60,5 % діагностовано середню ступінь такої зрілості, тоді як у решти — неготовність до навчальної діяльності [61].

Узгоджуються із зазначеним інші дані [1; 74], зокрема те, що з початком навчання у ЗНЗ 67–69 % дітей виникають специфічні реакції, а саме: острах, зриви, істеричні реакції, підвищена сльозливість, загальмованість. Такі діти також відчувають острах під час відповіді, бояться вчителя, низьких оцінок, бути неспроможним виконати певне завдання, запізнитися на урок тощо. Водночас відзначається [33] надмірне психоемоційне навантаження на учнів початкової школи чинних параметрів навчальної діяльності, про що свідчить її супровід утомою навіть у невластиві для цього дні. Утома виникає вже в понеділок та четвер, — наприкінці кожного кількість дітей з яскраво виразною втомою (II-а стадія) збільшується відповідно до 77,3 та 50 %, хоча враховуючи добовий і тижневий біоритми повинна збільшуватися поступово. Супроводжується виявлена втома симптомами, що полягають у виникненні відчуття тривоги, вегетативних розладах, астенії, порушенні сну.

У зв’язку з останнім зазначається [128], що у 98,5 % учнів перших класів тривалість сну є скороченою порівняно з гігієнічною нормою; результати відповідей дітей 6–7 років на питання «Дитячого опитувальника неврозів» свідчать, що протягом першого року навчання у ЗНЗ збільшується порушення поведінки, відбуваються негативні зміни в настрої, діях і дисципліні [33].

Важливими в питанні, що розглядається, є дані щодо стану розвитку психофізіологічних функцій дітей, оскільки від них значною мірою залежать вегетативні функції, які є визначальними в успішності навчання, тобто сформованості у них пізнавальних процесів [28; 120; 156]. Виявили інформацію, яка засвідчує, що у 6,5–7,5 років високим рівнем рухливості

нервових процесів відзначається тільки 34 % дітей, середнім — 32 %, решта — низьким [89]. Іншими словами, більшість (біля 64 %) дітей має нижчий від необхідного рівень працездатності головного мозку, тобто неспроможна в повному обсязі та з належною якістю оволодіти пропонованим навчальним матеріалом, а також їхня розумова діяльність супроводжується вищим від оптимального напруженням задіяних фізіологічних функцій і функціональних систем [73].

Зазначене, попри зростання від старшого дошкільного віку до початку другого року навчання у ЗНЗ психофізіологічних функцій учнів (психофізіологічного рейтингу, коефіцієнту інтелекту, латентного періоду простої реакції, реакції вибору, функціональної рухливості нервових процесів, працездатності головного мозку, точності реакції на об'єкт, що рухається) [30; 57; 78; 84], є однією з причин вищезазначеної несприятливої тенденції у динаміці їх розумової працездатності протягом навчального тижня, а також інших показників. Зокрема, стан функціонування серцево-судинної системи у половини виявляється низьким, зменшується кількість високих показників функціональної здатності серця за індексом Робінсона [63; 70; 141].

З іншого боку учні зі збалансованими симпатичними і парасимпатичними процесами відзначаються високим розвитком психофізіологічних функцій, найвищою успішністю навчання у зв'язку з меншим напруженням систем організму; загалом успішність дівчаток вища ніж у хлопчиків, але розбіжності у вияві цих функцій відсутні [7].

Отже, попри певні розбіжності в оцінці дослідниками стану соматичного здоров'я та розвитку систем і функцій дітей, наявні дані дозволяють відзначити, що має місце загальна тенденція — на початку і протягом першого року навчання у ЗНЗ параметри переважної більшості цих характеристик є значно нижчими від необхідних, тобто які забезпечують оптимальне функціонування організму в умовах дії нових (відмінних від притаманних дошкільному періоду) зовнішніх чинників, зокрема навчальне

середовище у ЗНЗ та пов’язані з ним процеси. Враховуючи чисельну інформацію дослідників [18; 19; 22; 24; 128; 183] про залежність від параметрів вищезазначених характеристик адекватності адаптації дітей до дії зовнішніх чинників відзначаємо, що існуюча тенденція засвідчує можливість і ймовірність забезпечити їм адекватну адаптацію до навчальної діяльності в перший рік перебування у ЗНЗ.

1.2 Результативність використання чинних організації та обсягів інформації у забезпеченні адекватної адаптації першокласників до навчальної діяльності

Перехід дитини від життєдіяльності у дошкільний період до навчання у ЗНЗ (гімназії) відзначається появою нових зовнішніх чинників впливу на неї, — як зазначає професор Л. К. Бусловська [18] це надзвичайно складний, переламний для дитини період, оскільки відбувається перебудова всього способу життя, зростає психоемоційне та статичне навантаження. У зв’язку з цим виникає необхідність пристосування до таких впливів, тобто фенотипічної адаптації. Сутність її — пристосування будови, функцій організму і його органів до умов довкілля [153]; іноземні дослідники розглядають адаптацію як зрушення у функції чи формі, що підтримує існування системи у визначеному середовищі [200]. Оптимальним для організму є адекватна адаптація — пристосування до зовнішніх впливів, використовуючи виключно наявні фізіологічні можливості регулюючих і обслуговуючих систем. Іншими словами у випадку адекватної адаптації організм зберігає сталість комплексу найбільш важливих показників внутрішнього середовища у межах біологічно визначених меж. Це можливо тільки у випадку, коли сила зовнішніх впливів не перевищує наявних фізіологічних можливостей організму.

У сучасній психолого-педагогічній літературі широко використовують термінопоняття «адаптація дитини до школи» — процес пристосування,

зміни психіки дитини в умовах переходу до систематичного організованого шкільного навчання; зміни торкаються пізнавальної, мотиваційної, емоційно-вольових сфер дитини [47]. У зв'язку з цим виокремлюють декілька видів (напрямів) адаптації: психологічну (пов'язана з внутрішнім світом дитини), соціальну (зовнішні вияви у колективі, сім'ї) і фізіологічну (пов'язана з впливом фізичних навантажень) [97].

Початок навчання у ЗНЗ передбачає формування, насамперед адекватної соціальної та психологічної адаптації, що потребує максимальної мобілізації дитиною інтелектуальних, особистісних, фізичних сил, а відтак зумовлює функціональне напруження адаптивних механізмів її організму [18; 175]. На сучасному етапі тільки 28 % першокласників відзначаються достатніми для адекватної адаптації функціональними можливостями [2; 84; 182].

Дані інших дослідників [22; 40; 141; 145] свідчать, що у 40 % першокласників адаптація відбувається по типу стресу, значною мірою в зв'язку з емоційним напруженням, а також зазначеними раніше негативними тенденціями, якими відзначається їхній розвиток. Наслідком цього є дезадаптація — неспроможність або неможливість індивіда пристосуватися до умов і вимог соціального оточення; рівень дезадаптації і форми вияву коливаються від незначних мотиваційних, поведінкових порушень до повної відмови відвідувати ЗНЗ [1; 121]. Водночас відбувається погіршення здоров'я таких дітей, передусім за рахунок невротичних реакцій, нервово-психічних і соматичних розладів, кількість яких на 30–70 % більша порівняно з дошкільним періодом; найбільш поширеним синдромом, а саме дефіцитом уваги разом із гіперреактивністю, відзначається 33,4 % хлопчиків і 21,7 % дівчаток 6–7 років [128; 199]. У цей період 40 % дітей відзначається низьким рівнем мислення, 33 % — завищеною самооцінкою, 23 і 15 % — відповідно високим рівнем тривожності та агресії [36].

Одна з провідних причин означеного — навчальний процес учнів перших класів відзначається все більшим перевантаженням навчальними

предметами, що значно ускладнює формування адекватної адаптації до нових умов життєдіяльності [105]. Підтверджують зазначене такі дані: навчальне навантаження першокласників гімназії, у середньому, на 22–29 % більше порівняно з першокласниками ЗНЗ; у перших захворюваність з тимчасовою непрацездатністю та поширеність хронічних захворювань (передусім ендокринної, нервової систем, розлади травлення, тубінфікованість) значно більші порівняно з другими — відповідно 620±8,55 % та 602±3,38 %, 113±2,95 %і 93±3,46 % випадків на 100 учнів [128].

Аналогічний висновок щодо обсягів навчального навантаження роблять інші дослідники [67; 68; 166]: на зростає за рахунок поглибленого вивчення у початковій школі додаткових предметів та сприяє розвитку деяких психофізіологічних функцій (продуктивності розумової працездатності (РП), функціональної рухливості нервових процесів) — у першокласників гімназії протягом року збільшується на 64,8 %, звичайного ЗНЗ — на 36,8 %; інтенсивніше (приріст 38,6 % порівняно з 21,3 %) зростає короткочасна пам’ять на числа, слухова — на слова, зорова — на фігури.

Проте збільшене навчальне навантаження є однією з несприятливих умов для життєдіяльності організму, — поряд із позитивною зміною показників чітко простежується негативна тенденція, що пов’язана з утомою і стомленням: у першокласників гімназії коефіцієнт продуктивності роботи був на 10–18 % нижчим порівняно з першокласниками звичайного ЗНЗ [33]; на початку навчального року має місце взаємозв’язок між рухливістю нервових процесів та функціями сприйняття, пам’яті, просторового мислення; у середині року — негативний зв’язок функції сприйняття часу та коефіцієнту сили, рухливості нервових процесів; наприкінці — взаємозв’язками відзначається логічне і просторове мислення, коефіцієнт сили і рухливість нервових процесів, але вони відбуваються при значному зниженні уваги та асоціативного мислення [68].

Дані іншого дослідження [78] свідчать, що протягом першого року навчання у ЗНЗ коефіцієнт інтелекту зменшується на 9–12 %, а такий

інтегральний показник як психофізіологічний рейтинг — залишається на вихідному рівні, оскільки на початку навчального року становить 10,95±0,25 балів, наприкінці — 11,35±0,25 ($p>0,05$). Аналогічний результат одержано іншими дослідженнями: протягом навчального року показники психологічної готовності до навчання (кількість переглянутих знаків, коефіцієнти точності й продуктивності розумової діяльності) у 56,7 % 6-річних дітей суттєво погіршуються [61]; гальмується розвиток функціонального рівня системи, пов'язаної з виявом психофізіологічних функцій [28].

Отже вищезазначене свідчить, що обсяг навчальної інформації, яким на сучасному етапі відзначається навчальний процес учнів перших класів, поряд із певними позитивними змінами зумовлює появу негативних, передусім пов'язаних із соматичним здоров'ям, станом вияву та взаємозв'язками психофізіологічних і нейродинамічних функцій. Наслідком цього є формування неадекватної адаптації, хоча і різного рівня (від незначних мотиваційних, поведінкових порушень до повної відмови відвідувати), але за всіма напрямками, — фізіологічним, психологічним і соціальним, причому у більшості (60–72 %) дітей 6–7-и років.

Значною мірою розв'язанню означеної проблеми може сприяти реалізація визначених шкільною гігієною [19; 37] положень щодо оптимальної організації навчальної діяльності дітей у ЗНЗ [22; 27; 58; 80; 128; 147]. Проведений у зв'язку з цим аналіз літературних джерел та стану практичної реалізації виявив, що в останньому випадку зазначені положення представлені у документальних матеріалах [48; 49; 106; 107], проте на практиці не виконуються. Передусім це полягає у відсутності в режимі дня ЗНЗ передбаченого зазначеними матеріалами відпочинку після навчальної діяльності учнів перших класів, а також прогулянок на свідому повітрі як однієї з форм їх активного відпочинку. Останнє є особливо важливим, оскільки фізична активність є основним засобом покращення результати освіти, виховання, збереження і поліпшення здоров'я [45; 150]. У зв'язку з останнім відзначаємо, що не мають статусу обов'язкових такі

форми фізичної активності у ЗНЗ як рухливі хвилинки під час уроків за розкладом, рухливі перерви, масові спортивно-оздоровчі заходи [106].

Крім цього: розклад уроків не передбачає врахування особливостей динаміки РП протягом навчальних дня та тижня [58]; умовно «важкі» навчальні предмети часто реалізуються на останніх уроках, а загалом порушення гігієнічних вимог до розкладу у 1–3-х класах становить 19–26 % [128].

Зазначене свідчить, що на сучасному етапі організація навчальної діяльності дітей в перший рік навчання у ЗНЗ не відповідає вимогам шкільної гігієни за багатьма положеннями, а це не сприяє вирішенню завдання з формування у них адекватної адаптації до означеної діяльності.

Іншим важливим чинником, що визначає можливість сприяння адекватній адаптації дітей до навчання у ЗНЗ, є спосіб життя за межами такого закладу [1; 19; 37]. Наявні у літературних джерелах дані свідчать, що тривалість сну у 98,5 % учнів перших класів не відповідає гігієнічній нормі, а саме є скороченою [128].

Крім цього не відповідає такій нормі тривалість відпочинку на свіжому повітрі, оскільки вона повинна бути найбільшою порівняно з іншими школярами [37], але на практиці є найменшою і становить, у середньому, 1,1 години, але у 50 % тривалість ще менша — 0,5 години [173]. Щодо вільного часу, то учнів перших класів витрачають його, переважно на пасивний відпочинок: у середньому, в 50–60 % цей час використовується на перегляд телепередач, до 20 % — читання художньої літератури, 15 % — заняття творчими видами діяльності (музика, малювання), а також у 75–80 % від усієї вибірки — робота з комп’ютером.

Дані іншого дослідження [24] свідчать, що учні перших класів перевищують, у середньому, на 34 % нормативні значення часу, який відводиться на приготування домашніх завдань. При цьому відзначаємо, що згідно документальних матеріалів [133] не рекомендується давати таким дітям домашні завдання, але на практиці вони їх одержують.

Крім цього, фізична активність учнів перших класів у позанавчальний час є недостатньою, оскільки гігієнічно обґрунтована добова норма — 2700 ккал·добу$^{-1}$ [9; 180], а практично відзначається дефіцитом на рівні 15– 20 % (337–390 ккал·добу$^{-1}$) [158]. Це зумовлено тим, що: займаються певним видом спорту тільки 10–12 % першокласників; ранкову гігієнічну гімнастику періодично виконує до 30 %, систематично — 8–10 %; періодично загартовувальні процедури використовує до 25 %, систематично практично жоден.

Отже брак емпіричних даних не дозволяє в повному обсязі сформувати висновки у розглянутому питанні, але сприяє окресленню певної тенденції, а саме невідповідності способу життя у позанавчальний час переважної більшості дітей визначеним гігієнічним вимогам і нормам, що значно утруднює формування у них адекватної адаптації до навчальної діяльності в перший рік навчання у ЗНЗ.

1.3 Характеристика інноваційних підходів до підвищення ефективності фізичного виховання першокласників

На сучасному етапі фізична активність розглядається як один із ефективних засобів зміцнення і збереження здоров’я дітей [24; 42; 45; 49; 194]. Позиція більшості іноземних дослідників за інформацією Р. Бар-Ора, Т. Роуланда [9] полягає дещо в іншому, — позитивний результат використання фізичної активності у вирішенні такого завдання є відтермінованим у часі, тобто її систематичне використання є основою стратегії профілактики хронічних захворювань у зрілому віці; ефективнішим у зміцненні (збереженні) здоров’я є використання дітьми, у тому числі під час навчання у початковій школі, природних та гігієнічних чинників, що також є засобами фізичного виховання.

Більш одностайною виявляється думка щодо позитивного ефекту фізичної активності у покращенні функціональних показників, фізичних

працездатності та підготовленості дітей під час навчання у початковій школі [8; 10; 24; 183; 190; 196]. Водночас відзначається [1; 31; 53; 56; 65], що певні так звані «нетрадиційні» для фізичного виховання у ЗНЗ види рухової діяльності (дихальна гімнастика, йога, гімнастика ушу, комплекси психорегулюючих вправ тощо) є ефективним засобом корекції психоемоційного стану, нормалізації діяльності всього організму.

У зв'язку із зазначеним проаналізували інформацію, пов'язану з сучасними тенденціями підвищення ефективності фізичного виховання учнів перших класів ЗНЗ у вирішенні різних за змістом завдань. З'ясували, що за останні роки одним із найбільш фундаментальних є дослідження Н. В. Москаленко [105], результат якого — розроблення концепції інноваційної програми фізкультурно-оздоровчої роботи з учнями початкової школи. Зміст програми передбачає реалізацію таких інноваційних підходів: сюжетно-образного — при формуванні навиків самостійної реалізації фізичної активності; комплексного та сюжетного — під час формування змісту уроків фізичної культури відповідно для посилення мотивації та розвитку творчості, забезпечення міжпредметних зв'язків; адекватності — при визначенні параметрів тижневої фізичної активності, реалізованої в урочній та позаурочних формах; взаємодії — при визначенні системи заходів співпраці сім'ї та ЗНЗ.

Дослідженням І. В. Поташнюк [128] доведена ефективність використання у практичній діяльності запропонованої концептуальної моделі школи сприяння здоров'ю, основні складові якої передбачають: розуміння здоров'я як вміння зберігати себе у несприятливому середовищі за допомогою активної діяльності з усунення неблагополуччя, невдоволеності, прагнення до самовдосконалення, підтримки і продукування добра. Системний підхід при формуванні комплексів медичних та психолого-педагогічних заходів у ЗНЗ із урахуванням чинників, що у певному віці є провідними в забезпеченні позитивного ефекту від таких заходів. Зв'язок змісту фізичної активності у напрямі забезпечення позитивної зміни

пізнавальної і психо-соціальної сфер дитини. Орієнтування на енергопластичні (фізична активність, раціональне харчування) та біоінформаційні (загартовування, масаж, психоемоційне розвантаження) стимулятори здоров'я.

Дослідженням О. Д. Дубогай [42] доведена ефективність урахування концептуальних положень формування здорового способу життя дітей під час навчання у початковій школі, які у найбільш загальному вигляді передбачають: здійснення систематичного медико-педагогічного контролю за здоров'ям дитини; систему заходів співпраці сім'ї та ЗНЗ; у змісті занять фізичними вправами — поєднання пізнавальної та рухової діяльності.

Що стосується інших наявних за досліджуваною проблемою робіт, то вони присвячені формуванню програм і технологій впливу на учнів під час фізичного виховання в перший рік навчання у ЗНЗ для вирішення завдань, які можна згрупувати за таким змістом:

– покращити показники фізичного, психофізичного стану [15; 30; 69; 82; 95; 117; 123; 126; 127; 169; 172];

– оптимізувати зміст заходів із посилення мотивації [12; 14; 57; 63];

– оптимізувати параметри фізичної активності [158];

– сприяти адекватній адаптації дітей до нових умов життєдіяльності в зв'язку з переходом із ДНЗ до ЗНЗ [36; 61; 85; 109].

В останні роки психологічні аспекти напряму, пов'язаного із забезпеченням адекватної адаптації учнів перших класів до нових умов навчання в ЗНЗ, розглянуто у значній кількості досліджень [13; 28; 40; 113; 121; 126; 137; 140; 178], педагогічні, а саме пов'язані з фізичним вихованням — у значно меншій [36; 61; 85]. Оскільки останній має безпосереднє відношення до досліджуваної нами проблеми, тому доцільно детальніше зупинитися на інноваціях, які пропонують дослідники. Так М. С. Данилейко [36], враховуючи стан адаптації дітей 6–7 років до умов навчання у ЗНЗ, розроблено методику її оптимізації за допомогою масових спортивно-оздоровчих заходів, що реалізуються у позанавчальний час за

активної участі батьків і передбачають різноманітні рухливі, елементи спортивних ігор на місцевості. Інша використана форма — реалізація такого змісту в сім'ї у вихідні дні.

Дослідженням Л. В. Ковальчук [61] доведена ефективність програми з оптимізації психофізичного розвитку і психологічної адаптації дітей 6-річного віку під час фізичного виховання в перший рік навчання у ЗНЗ. Основна інновація авторської розробки — створення природовідповідного ігрового середовища під час фізичної активності дітей у режимі навчального дня, уроків фізичної культури та позанавчальний час. Змістом такого ігрового середовища були народні рухливі і сюжетні ігри, забави різної спрямованості, використання пісенно-речетативного супроводу.

Іншим дослідженням [85] доведена ефективність програми підвищення адаптаційних можливостей дітей 6–7 років під час фізичного виховання в перший рік навчання у ЗНЗ. У програмі використано інновації, пов'язані з теоретичною підготовкою учнів у питаннях здоров'я, використанням нетрадиційних для їх фізичного виховання вправ і рухових дій зі скейтбордінгу, скелелазіння, йоги, ушу, карате, городків, боулінгу, а також «пальчикових вправ», що сприяли розвитку дрібної моторики пальців рук, та дихальних.

Проведеною Н. В. Москаленко [105] систематизацією варіантів змісту занять фізичними вправами, які на сучасному етапі пропонують дослідники для покращення різних показників учнів початкової школи, встановлено декілька провідних підходів до його формування. Так один орієнтує на використання вправ циклічного характеру неперервним методом протягом 10–30 хв із потужністю навантаження 60–70 % від максимального споживання кисню, другий — застосування вправ швидкісно-силового спрямування, що виконуються інтервальним методом від 15 с до 3 хв із потужністю 80–85 % від максимуму.

Інший підхід передбачає комбінацію параметрів зазначених двох підходів. Водночас закономірною є тенденція, виокремлена під час

лонгітюдинального дослідження великої кількості дітей молодшого шкільного віку [9] та яка полягає у стабілізації на досягнутому рівні їх аеробних і поступовому збільшенні анаеробних можливостей. Ця інформація дозволяє уточнити питання доцільності вибору певного підходу до формування ефективного змісту фізичного виховання таких дітей.

З іншого боку, рекомендації головного центру медицини Великої Британії [205] та центру спортивної медицини США [200] пропонують у зміст фізичної активності учнів початкової школи включати: ходьбу пішки в школу і додому; заняття фізичним вправами і рухливі ігри в школі (на перервах, уроках фізичної культури, спортивних секціях); 3–4-разову в тиждень активність із використанням рухливих ігор після занять у школі; вихідні дні — тривалі прогулянки пішки, відвідування парку, басейну, прогулянки на велосипеді.

Деякі дослідники [91] відзначають ефективність використання афірмацій (від лат. *affirmatio* — підтвердження) — коротких фраз, що містять вербальні формули, які у випадку багаторазового повторення закріплюють потрібний образ (настанову) у підсвідомості індивіда, сприяючи так покращенню його психоемоційного фону і стимулюючи позитивні зміни у певній діяльності.

Перспективним також є інноваційний підхід, що передбачає врахування особливостей щоденної динаміки РП дітей протягом навчальних тижнів у різні періоди навчального року при організації їх фізичного виховання у різних формах під час перебування у ЗНЗ. Підтверджують це результати використання програми корекції психофізичного стану учнів других класів під час фізичного виховання, що передбачала врахування зазначених та деяких інших умов організації й методики [58]. Так за період навчального року зросла, а протягом навчальних днів залишалася на досягнутому рівні РП дітей; покращилася також більшість показників фізичного стану: приріст функціональних у дівчаток становив 6,4–170,6 %, фізичної підготовленості — 9,6–202,4 %, у хлопчиків — відповідно

7,4–187,2 % і 8,4–220,4 %, а кількість випадків захворювання зменшилася у перших на 30,6 %, других — 32,7 %, досягнувши середнього рівня при низькому на початку.

Крім цього іншим дослідженням [73] встановлено ефективність щоденних рухливих перерв, на кожному уроці за розкладом — рухливих хвилинок, а також рухливих годин до початку самопідготовки дітей 8–10 років, що передбачають використання рухливих ігор та деяких нетрадиційних для фізичного виховання видів рухової діяльності у попередженні розвитку початкових виявів хронічної втоми.

Опосередковано перспективність розглянутої інновації підтверджують такі основи сучасної шкільної гігієни [19; 37]: насамперед це профілактика втоми і перевтоми, у зв'язку з цим — організація шкільного режиму на засадах збереження працездатності учнів, що дозволяє визначити оптимальну тривалість навчального дня і перерв, а також режиму дня дітей у сім'ї, гігієну приготування домашніх завдань. Профілактика втоми і перевтоми передбачає запобігання гальмівним процесам у клітинах великих півкуль, які виникають унаслідок виконання певний час роботи (у нашому випадку — розумової) та призводять до тимчасового зниження повноцінної функції не тільки органа, що працює, але й усього організму [19]. У дітей 6–10 років перша ознака втоми — виникнення загального рухового неспокою, послаблення уваги (діти починають розмовляти, крутитись, потягуватись).

Наслідком утоми є стомлення, яке характеризується ослабленням організму, відчуттям деякої розбитості, небажанням працювати [37]. Накопичення втоми та стомленості у зв'язку з перевантаженням розумовою діяльністю є чинником появи перевтоми — хронічного захворювання із симптомами послаблення функцій мислення, сприйняття, оволодіння матеріалом, пам'яті, уваги.

Дані поодиноких досліджень [33; 73] із залученням різнорідного за віком контингенту учнів початкової школи свідчить, що втома виникає вже в понеділок та четвер, — наприкінці цих днів тижня кількість дітей з яскраво

виразними ознаками (відповідає ІІ-й стадії) збільшується відповідно до 77,3 % та 50 %, хоча враховуючи добовий і тижневий біоритми втома повинна зростати поступово. За даними іншого дослідження [59] протягом навчальних тижнів у різні періоди другого року навчання погіршення РП дітей відзначається такими особливостями: на початку навчального року РП дівчаток підвищується в понеділок–середу за рахунок обсягу перероблення зорової інформації (ОПЗІ) та швидкості її перероблення (ШПЗІ), у четвер залишається на досягнутому рівні, у п’ятницю дещо погіршується. Наприкінці першого семестру показники підвищуються в понеділок–четвер, але до середини навчального дня, після цього суттєво погіршуються; у п’ятницю до середині дня залишаються на досягнутому рівні, потім погіршуються. На початку другого семестру показники РП дівчаток підвищуються в понеділок–середу, але до середини навчального дня, після цього залишаються на досягнутому рівні до кінця навчального тижня, а наприкінці семестру — підвищуються також у понеділок–середу до середини навчального дня, потім залишаються на досягнутому рівні, але з тенденцією до покращення у четвер; у п’ятницю зранку досягають максимальних значень, але протягом дня суттєво зменшуються. Аналогічні особливості встановлено у хлопчиків, які є учнями других класів ЗНЗ.

Отже на сучасному етапі дослідниками пропонуються інноваційні підходи, реалізація яких сприяє підвищенню ефективності фізичного виховання учнів початкової школи у вирішенні поставлених завдань. Водночас поза увагою залишається питання, пов’язане із запобіганням утомі та існуючої у більшості дітей хронічної стомленості від розумової діяльності в перший рік навчання. При цьому відсутні дослідження з визначення оптимальної (в аспекті узгодженості з особливостями щоденної протягом навчальних тижнів у різні періоди навчального року) організації фізичної активності таких дітей у режимі ЗНЗ та позанавчальний час для запобігання зазначеному негативу, а також підвищенню (підтриманню на досягнутому високому рівні) РП упродовж тижня без шкоди здоров’ю, а значить

сприянню їх адекватній адаптації до навчальної діяльності, використовуючи найбільш ефективні засоби, методи фізичного виховання.

1.4 Превентивна спрямованість фізичного виховання: вихідні поняття, загальна характеристика, організаційно-методичні положення формування і реалізації змісту

Дані та інформація, наведені у попередніх підрозділах, дозволяють скласти відносно повну картину негативних змін у різних системах, функціях, якостях дітей, що відбуваються протягом першого року їх навчання у ЗНЗ. Ураховуючи факт, що фізична активність є провідним засобом корекції такого стану у напрямі відповідності належному, а також поліпшення різних функцій і якостей, актуальності набувають дослідження, спрямовані на запобігання такою активністю взагалі та під час фізичного виховання зокрема зазначеній негативній тенденції.

Значною мірою розв’язанню означеної наукової проблеми можуть сприяти ідеї і положення відносно нового напряму педагогіки — превентивної (від *лат*. — попереджувальний, запобіжний [21]). Превентивну педагогіку розглядають як систему знань, що передбачає розкриття впливу на індивідуума різноманітних соціальних інституцій і забезпечення йому фізичного, духовного, соціального розвитку, формування відповідальної поведінки, ціннісних орієнтацій, захисних реакцій на негативні впливи довкілля у процесі соціалізації [130]. Певною мірою уточнює розуміння сутності превентивного виховання інформація Б. Блума (цит. за [131]), — це науково обґрунтовані та своєчасно вжиті заходи із запобігання життєвим негараздам; збереження, підтримки, захисту нормального рівня життя і здоров’я індивіда; сприяння у досягненні поставленої мети та розкритті його внутрішнього потенціалу.

На сучасному етапі основою розвитку цього напряму педагогічної науки в Україні є розроблена у 1998 р. «Концепція превентивного виховання

дітей і молоді» [114], — нова філософія виховання, що передбачає позитивну соціалізацію дитини у складних, несприятливих умовах взаємодії з довкіллям. Зокрема цією авторкою відзначається, що основними завданнями превентивного виховання повинні бути: стимулювання дітей до здорового способу життя і позитивної соціальної орієнтації; сприяння валеологізації навчального процесу, — формування з раннього віку навиків охорони дитиною свого життя; зміцнення її здоров'я, використовуючи технології навчання і виховання, що мають здоров'язбережувальний зміст; розвиток національної мережі шкіл сприяння здоров'ю.

Із урахуванням зазначених засад розроблено модель навчального закладу — «школи сприяння здоров'ю», що враховує дані психолого-педагогічного моніторингу і здоров'я учнів, а також соціально-гігієнічних чинників останнього, які пов'язані і не пов'язані з навчальним середовищем [128]. У дослідженні превентивне виховання розглядається з позиції збереження здоров'я дітей і підлітків (здоров'язбережувальні навчальні технології); виходять з того, що одним із визначених у «Законі про середню освіту» [48] завдань є збереження і зміцнення здоров'я дітей під час навчання у ЗНЗ.

За інформацією деяких дослідників [92] у сучасній психолого-педагогічній літературі превентивне виховання часто ототожнюють із профілактикою, — сукупністю заходів, спрямованих на збереження та зміцнення нормального стану [21]. Іншими словами профілактика передбачає збереження вже наявного стану, використовуючи комплекс заходів, який передусім не дозволяє йому погіршитися, у кращому випадку — покращити наявний стан. Превентивні заходи (у нашому випадку виховання) спрямовані на запобігання виникненню стану, що заздалегідь відомий та з різних причин розглядається як неадекватний. Тому, на нашу думку, не можна ототожнювати превентивне виховання та профілактику.

Теорія і методика фізичного виховання, як галузь наукового пізнання, міцно пов'язана з педагогікою (загальною, віковою), а зміст занять

фізичними вправами не є сталим, а постійно уточнюються, коригується в зв'язку з розвитком науки [177]. Тому правомірним є виокремлення такого завдання фізичного виховання учнів перших класів як запобігання (превенція) негативній зміні певних показників фізичного, психоемоційного станів, психофізіологічний функцій, соматичного здоров'я, оскільки відмінні від необхідних параметри цих характеристик є причинами неадекватної адаптації таких дітей до навчання у ЗНЗ.

Доцільність і необхідність виокремлення превентивної спрямованості фізичного виховання та ефективність розроблення на цій основі програм відповідного змісту підтверджується інформацією літературних джерел та підтверджена експериментально. В останньому випадку відзначаємо, що такі дослідження поодинокі, а пропоновані програми адресовано старшим дошкільникам [92], учням других [59] та других-четвертих [73] класів. Проте їхня інформація може бути використана для створення уявлення про організаційно-методичні положення формування та реалізації програм превентивного змісту під час фізичного виховання.

У зв'язку з останнім проаналізували інформацію фахівців провідних країн світу та виявили, що одним із ефективних засобів запобігання (превенції) негативного впливу навчального середовища на організм дитини є раціональний розподіл у режимі ЗНЗ розумової діяльності та відпочинку, де останній відбувається активно, а саме у вигляді фізичної активності. Так у США з 2010 року реалізується стратегія такої активності учнів ЗНЗ, — CSPAP [187], що містить програми дій навчальних закладів для її підвищення до початку, під час та після навчального дня. Змістом програм є положення щодо: умов забезпечення високої якості фізичного виховання; організації фізичної активності в режимі ЗНЗ; залучення педагогічного колективу, сім'ї, громадських організацій до діяльності із забезпечення дітей такою активністю. При цьому одним із провідних є питання організації і параметрів фізичної активності: в учнів початкової школи її щоденна норма — щонайменше 60 хв, тому необхідні щоденні 30-хвилинні уроки фізичної

культури, щонайменше 20-хвилинні великі перерви, функціонування різноманітних спортивних секцій і гуртків.

Аналогічними концептуальними положеннями відзначається стратегія фізичної активності «Будь активним!» [191], яка з 2013 року реалізується в Ірландії, а головна її відмінність, — вона містить конкретні рекомендації як для учнів ЗНЗ, так і молодих людей.

У Великій Британії в 2013 році представлено стратегію освіти з фізичної культури, спорту і фізичної активності для дітей і молоді [201], мета якої — активізувати діяльність усіх управлінських структур, від уряду до вчителя, для залучення дітей до систематичної фізичної активності в школі та позанавчальний час. Проте ця стратегія містить лише загальні положення, пов'язані з організацією діяльності таких структур в означеному напрямі для досягнення поставленої мети.

Отже вищезазначене свідчить, що одне з провідних місць у програмах фізичної активності превентивного змісту належить раціональному розподілу в режимі ЗНЗ навчального навантаження та відпочинку, основу якого становить така активність. Частково відповідь на це питання знаходимо у дослідженнях означеної спрямованості [59]. Зокрема авторка звертає увагу на таке: при формуванні оптимального (в аспекті підвищення чи підтримання на досягнутому рівні РП) режиму навчання і відпочинку у ЗНЗ, що передбачає використання визначених форм фізичного виховання, необхідно враховувати дані щоденної протягом навчальних тижнів динаміки РП учнів других класів у різні періоди навчального року. При формуванні та реалізації змісту визначених форм використовують алгоритм організаційної та методичної складових, що містять комплекси проектувальних операцій і виконуються у встановленій послідовності. Використовуючи їх у першому випадку визначають: форми занять, їх місце у навчально-виховному процесі протягом певних дня і тижня в кожному семестрі; місце харчування дітей у режимі навчального дня; заходи зі взаємодії вчителя фізичного виховання і початкових класів для забезпечення останніх рекомендаціями з реалізації

форм занять, якими вони здійснюють керівництво, а також цих учителів із батьками для реалізації дітьми фізичної активності; необхідну матеріально-технічної бази до початку навчального року; оптимальну організації дітей до початку кожного уроку фізичної культури. Проектувальні операції методичної складової передбачають визначення: мети і завдань занять; компонентів психофізичного стану для корекції; побажань дітей щодо певних видів вправ і їх урахування на уроках; послідовності розвитку фізичних якостей у навчальному році; дозування вправ на кожному уроці серії певної спрямованості й занять удома; стимулів для мотивації до фізичної активності; термінів і змісту педагогічного контролю.

Підтвердження ефективності врахування більшості зазначених положень при формуванні та реалізації змісту фізичного виховання превентивної спрямованості знаходимо у дослідженні Н. С. Маляр [92].

Результати іншого дослідження [85] засвідчують високу ефективність в підвищенні адаптаційних можливостей дітей 6–7-и років до навчання у ЗНЗ нетрадиційних для фізичного виховання видів рухової діяльності, методик і комплексів вправ, зокрема дихальних, із елементами хатха-йоги, психорегулюючих.

Висновки іншого дослідження [61] свідчать про значний позитивний ефект використання навчально-ігрового середовища як способу організації фізичної активності 6-річних дітей для успішного вирішення завдання із забезпечення їхньої готовності до навчання у ЗНЗ.

Що стосується організаційно-методичного забезпечення, пов’язаного з формуванням змісту занять фізичними вправами превентивної спрямованості, то враховуючи наявну інформацію [9; 35; 51; 76; 193; 203] оптимальним у цьому випадку є програмування. Передусім це зумовлено призначенням програмування у фізичному вихованні — оптимізувати управління процесом покращення соматичного здоров’я, фізичних якостей, функціональних можливостей, а також формування знань, умінь і навичок зазначається. Водночас, як зазначають дослідники [39; 45; 103; 104],

доцільність і необхідність використання програмування при формуванні змісту занять фізичними вправами у різних формах полягає у можливості зменшити експромти вчителя і забезпечити так досягнення запланованого результату.

З іншого боку необхідність використання програмування при формуванні змісту занять фізичними вправами — наявність у нашому випадку інформації про поточні та підсумкові показники дітей у перший рік навчання, — їхні цільові (модельно-цільові) характеристики. Вони є однією з обов'язкових складових програмування та умов здійснення корекції змісту у випадку розбіжності запланованого та одержаного результатів [93; 125; 136; 171]. Водночас відзначимо важливу особливість, а саме те, що у нашому випадку необхідно не досягти запланованого результату, оскільки адаптація неадекватна, а навпаки — запобігти такій адаптації, сприяючи утворенню адекватної.

На сучасному етапі програмування розглядається як процес підготовки до вирішення поставлених завдань, що передбачає складання «плану вирішення завдання» у вигляді набору операцій (алгоритмічне описання операцій), опис «плану вирішення завдання» (складання програми) і транслювання програми у вигляді послідовних дій [136]. Щодо поняття «програма», то воно має декілька значень: зміст і план діяльності, коротке викладення змісту навчального матеріалу, опис алгоритму вирішення завдання [21]. У педагогіці це поняття розглядається як документ, що визначає по кожному навчальному предметові зміст і обсяг знань, умінь та навичок, які підлягають засвоєнню, а також зміст розділів і тем із розподілом їх за роками навчання [32].

Практика застосування основ програмування у фізичному вихованні, зокрема у програмованому навчанні рухових дій засвідчує, що одна з основних операцій при формуванні певної програми — визначення алгоритму програмування [35]. Так у програмах, спрямованих на вирішення завдань лікувальної фізичної культури, алгоритм містить такі операції з

визначення для кожного заняття: інтенсивності виконання фізичних вправ, кратності й тривалості, типу фізичної активності, загальної тривалості програми, врахування чинників, що впливають на результат, заходів безпеки під час занять [190].

Певні операції, що можуть увійти до складу алгоритму формування програми, спрямованої на покращення показників фізичного стану дітей, повинні передбачати визначення періодів природного розвитку фізичних якостей; взаємозв'язки між їх приростом [26; 50], мінімально достатніх обсягу й інтенсивності фізичного навантаження, що в окремому занятті забезпечують термінову адаптацію [138], а також кількості занять з оптимальними параметрами навантажень, реалізація яких сприятиме утворенню кумулятивної адаптації певної спрямованості [145]. Водночас необхідно узгодити спрямованість фізичних навантажень і зміст навчального матеріалу [20; 96; 167], ураховувати мотиви й інтереси дітей, пов'язані з фізичною активністю [13; 44; 93], індивідуальні особливості вияву морфофункціональних показників та реакції організму на фізичні навантаження [12; 76].

Отже вищезазначене свідчить, що вирішення завдання з превенції негативного впливу навчального середовища на організм дитини в перший рік навчання у ЗНЗ значною мірою залежить від його організації, а саме наскільки раціональним є режим навчальної діяльності та відпочинку у вигляді фізичної активності. Це сприятиме, передусім запобіганню втомі й стомленню — вагомим чинникам неадекватної адаптації дітей до навчальної діяльності. Водночас необхідно забезпечити цілеспрямований вплив на фізичний і психоемоційний стани дитини у напрямі їх поліпшення, оскільки вони є іншими важливими чинниками, що визначають адекватність адаптації дітей до навчальної діяльності в перший рік навчання у ЗНЗ. Визначальну роль тут відводять урокам, заняттям у секціях із видів спорту, самостійним заняттям фізичними вправами вдома.

Висновки до розділу 1

Проведені аналіз, систематизація, узагальнення даних та інформації літературних джерел у питаннях досліджуваної проблеми засвідчують таке:

– на початку і протягом першого року навчання у ЗНЗ значення переважної більшості показників фізичного, психічного станів і психофізіологічних функцій дітей є нижчими від таких, що забезпечують оптимальне функціонування організму в умовах дії відмінних від притаманних дошкільному періоду зовнішніх чинників і, передусім навчального середовища. Оскільки від рівня розвитку відповідних цим показникам функцій і систем залежить адекватність адаптації дітей до дії зазначеного чинника, тому існуюча тенденція свідчить про неадекватну адаптацію більшості до навчальної діяльності в перший рік перебування у ЗНЗ;

– на сучасному етапі обсяг інформації, яким відзначається навчальний процес першокласників, поряд із певною позитивною зміною показників пам’яті, мислення зумовлює негативну зміну, насамперед здоров’я, вияву, взаємозв’язків психофізіологічних та нейродинамічних функцій, наслідок якої — неадекватна адаптація першокласників до навчальної діяльності: рівень дезадаптації хоча і різний, але у 60–72 % відбувається за всіма основними напрямами, — фізіологічним, психологічним і соціальним. Одна з причин цього — невідповідність за багатьма положеннями організації навчальної діяльності дітей в перший рік вимогам шкільної гігієни;

– пропоновані дослідниками інноваційні підходи, незважаючи на їх ефективність у вирішенні певних завдань, що визначені змістом чинної програми фізичного виховання першокласників, не сприяють запобіганню втомі й існуючої у більшості хронічної стомленості від розумової діяльності. Це не дозволяє забезпечити таким дітям адекватну адаптацію до навчальної діяльності у ЗНЗ, а відсутність досліджень, що передбачають використання фізичної активності, як найефективнішого засобу запобігання вищезазначеним негативним тенденціям та підвищенню (підтриманню на

досягнутому високому рівні) РП протягом без шкоди здоров'ю, зумовлює необхідність їх проведення;

– розв'язанню виокремленої наукової проблеми можуть сприяти положення нової галузі педагогіки — превентивного виховання, а при формуванні змісту заходів — положення, пов'язані з програмуванням. У першому випадку це зумовлено спрямованістю такого виховання — запобігти негативному впливу навчального середовища на організм дитини, у нашому дослідженні — за допомогою форм, засобів і методів фізичного виховання. Доцільність використання програмування при формуванні змісту процесу зумовлено, передусім: можливістю зменшити експромти вчителя і забезпечити досягнення запланованого результату; наявністю інформації про поточні й підсумкові показники (цільові характеристики) дітей протягом першого року навчання у ЗНЗ, які є однією з обов'язкових складових програмування, але у нашому випадку необхідно не досягти їх, оскільки адаптація неадекватна, а навпаки — запобігти такій адаптації, сприяючи утворенню адекватної. У зв'язку з цим відзначаємо відсутність алгоритму програмування, використовуючи який учитель зможе формувати високоефективний зміст визначених форм занять фізичними вправами превентивного спрямування.

– провідними умовами досягнення адекватної адаптації дітей до навчальної діяльності при використанні фізичного виховання в перший рік навчання у ЗНЗ є: раціональний режим розумової діяльності та відпочинку у вигляді фізичної активності в аспекті запобігання втомі й стомленню; у зв'язку із зазначеним — обов'язковий характер позаурочних форм фізичної активності; цілеспрямований вплив на фізичний і психоемоційний стани учнів у напрямі поліпшення, насамперед під час уроків, занять у секціях із видів спорту й удома.

Наведені у розділі основні положення і дані висвітлено у таких наукових публікаціях: 209, 210, 215.

РОЗДІЛ 2
МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Методи дослідження

Ураховуючи завдання дослідження та дані спеціальної літератури [46; 142; 174; 177] визначили комплекс методів, що дозволяв одержати необхідну інформацію на теоретичному та емпіричному рівнях. Останній передбачав проведення констатувального, двоетапного формувального експериментів та використання, крім інших виокремлених, також адекватних поставленим завданням методів математичної статистики.

2.1.1 *Загальнонаукові методи*. Виокремлені з-поміж методів цієї групи використовували для одержання необхідної ретроспективної інформації з наукових, методичних літературних джерел і документальних матеріалів. Зокрема, використовуючи методи *аналізу, систематизації, узагальнення*, одержали інформацію щодо психолого-педагогічних та біологічних передумов програмування занять превентивного змісту у фізичному вихованні дітей під час першого року навчання в ЗНЗ. Задля цього проблему, яку досліджували, розглядали за такими напрямками: стан розвитку систем організму і здоров'я дітей у перший рік навчання; результативність використання чинних організації та обсягів інформації у забезпеченні адекватної адаптації таких дітей до навчальної діяльності; стан розробленості інноваційних підходів до підвищення ефективності їхнього фізичного виховання; вихідні поняття, загальна характеристика, організаційно-методичні положення формування і реалізації змісту фізичного виховання превентивної спрямованості.

Теоретичне моделювання використовували під час розроблення алгоритму програмування занять превентивного змісту для реалізації під час фізичного виховання учнів перших класів, ураховуючи одержану ретроспективну інформацію та дані констатувального експерименту [177].

Одержанню останніх, а також даних двоетапного формувального експерименту, сприяло використання комплексу методів дослідження на емпіричному рівні, а саме педагогічних, соціологічних, медико-біологічних, психодіагностичних і математико-статистичних.

2.1.2 П е д а г о г і ч н і м е т о д и. Використовували такі методи цієї групи: педагогічні спостереження, тестування та експеримент. *Педагогічним спостереженням* забезпечували контроль за точним виконанням функціональних проб, тестових, експериментальних рухових завдань та реакцією дітей на навантаження, пропоновані під час занять фізичними вправами у визначених формах. Об'єктивність одержаних даних забезпечували дотриманням організаційно-методичних умов, а саме:

▪ попереднім інструктажем дітей щодо техніки виконання кожного тестового завдання, наданням декількох спроб для його виконання без оцінювання, внесенням (у випадку необхідності) адекватних корективів [176; 177];

▪ контролем за точним виконанням експериментальних завдань. При цьому увагу приділяли, передусім дотриманню дітьми визначеного на кожне заняття дозування, у випадку необхідності (занизьке, завелике навантаження) коригували його, — зменшували (збільшували) кількість повторень (темп виконання та (або) тривалість відпочинку) [90]. Інструментарій — електронний секундомір «Casio», точність вимірювання 0,01 с;

▪ контролем за поточною реакцією дитини на пропоноване фізичне навантаження. Зважали на зміну зовнішніх ознак [76], за необхідності додатково використовували метод пульсометрії [19]. Це сприяло узгодженню навантажень, пропонованих під час певного заняття фізичними вправами, та поточних можливостей дитини.

Педагогічне тестування використовували для визначення стану розвитку та динаміки показників фізичних якостей протягом першого року навчання у ЗНЗ. Ураховуючи рекомендації [12; 86; 88; 139; 143], сформували батарею тестів, що дозволяла оцінити такі якості та відповідала існуючим

метрологічним вимогам. Зокрема батарея містила тести для оцінювання: координації у циклічних локомоціях (човниковий біг 4х9 м), вибухової сили м'язів нижніх кінцівок (стрибок у довжину з місця), рухливості поперекового відділу хребта (нахил уперед сидячи), швидкісної (біг 20 м з ходу) та абсолютної м'язової (динамометрія кисті провідної руки) сили. Батарею використовували на початку та наприкінці навчального року із дотриманням умов виконання тестів, визначених авторами вищезазначених рекомендацій.

Педагогічний експеримент. Для вирішення завдань дослідження провели серію педагогічних експериментів, а саме констатувальний і двоетапний формувальний. Під час реалізації констатувального експерименту вивчали вияв та зміну в перший рік навчання у ЗНЗ таких показників дітей: фізичного стану, а саме функціональних, фізичних підготовленості й працездатності, соматичного здоров'я; РП за обсягом переробленої та швидкістю перероблення зорової інформації; адаптації (соціальної і психологічної) дітей до навчальної діяльності; взаємозв'язки між зміною зазначених показників. Усі показники, за винятком таких, що характеризували РП, вивчали на початку та наприкінці навчального року. Щодо РП, то особливості її вияву та динаміки вивчали щоденно протягом навчальних тижнів на початку навчального року, наприкінці першого семестру та наприкінці навчального року.

Одержані на цьому етапі дослідження дані сприяли визначенню недоліків організації, змісту фізичного виховання і його реалізації протягом першого року навчання дітей у ЗНЗ в аспекті запобігання їх неадекватній адаптації до навчальної діяльності.

Формувальний експеримент складався з двох етапів. Під час першого (протягом 1-го навчального семестру) визначали ефективність запропонованих (експериментальна група — ЕГ) організації і змісту рухливих хвилинок та рухливих перерв, а саме: перші передбачали дихальні вправи з акцентом на розслаблення всього тіла, вправи на розслаблення м'язів спини, а також передпліч і кистей рук у випадку виконання завдання з

писання; тривалість виконання першої 1–1,5 хв., другої й останньої — до 1-єї (загалом 2–3 хв.), темп — повільний; для підвищення інтересу, урізноманітнення діяльності дітей використовували три комплекси, які почергово замінювали кожні два тижні. Особливості організації і змісту запропонованих рухливих перерв полягали в їх розташуванні у режимі навчального дня, — воно було мобільним (час проведення відрізнявся у певні дні навчального тижня) на відміну від сталого (після другого за розкладом уроку), рекомендованого теорією і методикою (контрольна група — КГ). Водночас було збільшено до 17–18 хв. тривалість такої перерви (у КГ вона становила 15 хв.). Щодо змісту, то в останніх використовували тільки рухливі ігри (2–3), у ЕГ — спочатку рухлива гра (10–11 хв.), потім — дихальні вправи з акцентом на розслаблення всього тіла, наприкінці — афірмації на місці та у русі для налаштування дітей до подальшої навчальної діяльності (по 3–4 хв.).

У іншому (передусім в організації та змісті уроків, інших позаурочних форм фізичного виховання) дослідні групи між собою не відрізнялися. Висновки про ефективність робили, використовуючи як критерії величини приросту та досягнуті наприкінці значення показників розумової, фізичної працездатності, стану соматичного здоров’я, функціональних показників, фізичних якостей.

Результат, одержаний на цьому етапі формувального експерименту, а також інформація наукової літератури, дані констатувального експерименту сприяли уточненню алгоритму формування і реалізації змісту програми, спрямованої на превенцію негативних тенденцій у ефективності функціонування організму в перший рік навчання 6-річних дітей у ЗНЗ.

Під час другого етапу формувального експерименту (відбувався протягом 2-го семестру) перевіряли ефективність використання розробленої з урахуванням запропонованого алгоритму програми означеної спрямованості. Основні відмінності запропонованого змісту від сформованого й реалізованого на основі традиційного підходу (не враховувався

експериментальний чинник) полягали у використанні апробованих на першому етапі формувального експерименту параметрів рухливих хвилинок і перерв, а також у такому. Під час уроків фізичної культури: у підготовчій частині діти виконували комплекси вправ на поставу в повільному темпі задля досягнення ефекту розслаблення, переходу організму на функціонування з меншою потужністю порівняно з попередніми уроками; в основній частині — використовували афірмації; розвивали визначені дослідниками [8; 26; 88; 118] фізичні якості, а саме які в 6–7 років знаходяться у сенситивному періоді (різні вияви координації, швидкісні та гнучкість), тоді як у КГ згідно змісту чинної програми [106; 160] розвивали всі основні якості. У заключній частині в ЕГ використовували: дихальні вправи з установкою на розслаблення (для приведення організму у спокійний стан); ходіння босоніж. Останнє передбачало, що кожна дитина мала рушник для ніг, під час занять на відкритому майданчику після виконання завдання діти мили ноги (було декілька відер із водою), під час занять у спортивному залі — змочували рушник у воді, клали на підлогу та стояли на ньому 1–2 хв.

Отже розбіжності змісту, використаного в ЕГ та КГ, не мали принципового характеру, а значить не могли суттєво позначитися на підсумковому результаті, що підвищувало його об’єктивність, а також висновків щодо ефективності використаних варіантів організації і змісту у вирішенні поставлених завдань. При цьому висновки робили за величинами приросту та вияву наприкінці в ЕГ та КГ значень показників адаптації до навчальної діяльності, РП та показників фізичного стану (функціональних, фізичних підготовленості й працездатності, соматичного здоров’я за кількістю перенесених протягом навчального року гострих захворювань).

2.1.3 М е д и к о - б і о л о г і ч н і м е т о д и. Для одержання емпіричних даних використовували адекватні завданням дослідження методи цієї групи. Зокрема *спірометрію* використовували для визначення ЖЄЛ дітей. Ураховували кращий результат у двох спробах, інтервал між ними 30 с, інструментарій — водяний спірометр [161]. Одержані дані

використовували також для визначення життєвого індексу (ЖІ), що дозволяв оцінити стан забезпечення організму киснем [79], застосовуючи таку формулу:

$$\bullet \text{ЖІ} = \frac{ЖЄЛ}{МасаТіла}.$$

Методом *антропометрії* визначали масу тіла дітей, ураховуючи відповідні методичні вказівки [41]. У першому випадку використовували медичні ваги, зважування проводили з точністю до 0,1 кг. Одержані дані сприяли визначенню ЖІ та СІ.

В останньому випадку, а також для оцінювання стану розвитку такої фізичної якості як м'язова сила, використовували *динамометрію.* Виконували дві спроби, інтервал для відпочинку між ними 1 хв, ураховували кращий результат, точність його фіксації — до 0,5 кг [90]. Інструментарій — дитячий кистьовий динамометр «ДДК-30».

Для визначення СІ використовували таку формулу [4]:

$$\text{СІ} = \frac{ДинамометріяКисті}{МасаТіла} \times 100.$$

Пульсометрію використовували з урахуванням методичних вказівок [90] задля одержання даних про ЧСС дітей протягом однієї хвилини у спокої та після дозованого фізичного навантаження. Дані використовували під час оцінювання стану соціальної адаптації та фізичної працездатності за функціонуванням серцево-судинної системи під дією фізичного навантаження (індекс Руфф'є — ІР) [76]. Визначали останній за формулою:

$$\bullet \text{ІР} = \frac{4 \times (ЧСС_1 + ЧСС_2 + ЧСС_3) - 200}{10},$$

де: $ЧСС_1$ — пульс у спокої за 15 с у положенні лежачи після п'ятихвилинного відпочинку, $ЧСС_2$ — пульс у перші 15 с відпочинку після виконання 30-и глибоких присідань (руки вперед) протягом 45-и с, $ЧСС_3$ — починаючи з 45-ої с першої хвилини відпочинку після виконання присідань.

Методом *сфігмоманометрії* визначали систолічний і діастолічний АТ дітей, ураховуючи відповідні рекомендації [4]; інструментарій — сфігмоманометр «Microlife».

Для оцінки стану функціонування досліджуваних систем організму одержані індекси порівнювали зі значеннями таблиці 2.1.

Метод *аналізу* даних медичних карток та класних журналів використовували для встановлення даних, пов'язаних із соціально-гігієнічним моніторингом [151]. Одним із показників був стан соматичного здоров'я, визначали його, враховуючи рекомендації вітчизняних фахівців [76], за ступенем опірності організму дитини до несприятливих чинників зовнішнього середовища. Висновок робили за кількістю захворювань (у стадії загострення, хронічних), перенесених дитиною протягом навчального року, а саме: не хворіли — високий ступінь опірності організму (високий рівень соматичного здоров'я), хворіли епізодично (1–3 рази) — середній, часто хворіли (4 і більше разів) — низький ступінь опірності (відповідно середній і низький рівні соматичного здоров'я).

Усі вимірювання експериментатор здійснював власноруч інструментарієм, що відповідав існуючим вимогам стандартизації.

2.1.4 С о ц і о л о г і ч н і м е т о д и. Метод *інтерв'ю* використовували для визначення рівня адаптації (соціальної) дітей до навчання у школі за опитувальником О. Д. Дубогай [43]. Одержані від дитини відповіді на питання «1–4», а також надані батьками дитини відповіді на питання «5–7», оцінювали одним із п'яти можливих балів (табл. 2.2). Висновок про рівень соціальної адаптації робили, виходячи з результату, що інтерпретувався так: 5–4,5 балів — високий рівень адаптації, 4,49–3,5 — середній, 3,49–2,5 — нижчий від середнього, 2,49–1,0 — низький рівні адаптації. При цьому виходили з того, що психоемоційний настрій (самопочуття) є суб'єктивною комплексною характеристикою загального стану і функціонування організму, передбачає врахування таких ознак: відчуття бадьорості (стомленості), відсутність (наявність) болю, неприємних відчуттів у певному органі, частині

Таблиця 2.1

Оцінка за індексами стану функціонування дихальної та серцево-судинної систем у дітей — учнів початкової школи, [76]

Показник	Оцінка показника				
	низька	нижча від середньої	середня	вища від середньої	висока
ЖІ, мл·кг$^{-1}$	45	46–50	51–60	61–69	70
ІР, ум. од	14 і >	13–11	10–6	5–4	3 і <

Таблиця 2.2

Опитувальник для визначення рівня адаптації (соціальної) дітей до навчання в школі, [43]

Зміст питання	Оцінка у балах
1. Психоемоційний настрій	
2. Апетит	
3. Сон	
4. Бажання вчитися	
5. ЧСС дійсного спокою (одразу після сну лежачи в ліжку)	
6. ЧСС відносного спокою (стоячи, до сніданку)	
7. Різниця між ЧСС дійсного та відносного спокою	
Загальний рівень адаптації — $\Sigma_{\text{балів } 1–7}$ /7	

тіла тощо; поява у спокої чи після навантаження незвичних відчуттів [50; 129; 168].

Сон виконує відновлювальні функції організму, залежить від діяльності нервової системи. Дотримання режиму та заняття фізичними вправами сприяють покращенню сну (швидке засинання, легке пробудження). Батьки фіксували в щоденниках тривалість сну та його характер, при порушенні — додатково особливості (погане засинання, безсоння, неглибокий сон тощо).

Апетит є важливою характеристикою загального стану організму, повноцінності його життєдіяльності, оцінюється як підвищений, нормальний, знижений, відсутній. У випадку порушень батьки додатково фіксували особливості (печія, біль тощо) [164].

Метод *анкетного опитування* використовували для визначення рівня психологічної адаптації дітей до навчання в школі. Для цього обрали анкету Л. М. Ковальової [60], що передбачає відповіді вчителем початкових класів

на запропоновані твердження. Учитель закреслював номери тих тверджень, які на його думку стосуються певної дитини та є достатньо стійкими й виразними у неї (додаток А.1). Після цього заповнював бланк відповідей: твердження із закресленими порядковими номерами фіксував у правій, інші — в лівій частинах бланку; за кожне твердження у лівій частині нараховувався один бал, у правій — два; максимальна кількість балів — 70 (додаток А.2). Одержану після підрахунку загальну суму балів використовували у формулі:

$$К = П : 70 \times 100,$$

де: К — коефіцієнт дезадаптації, П — кількість балів, одержаних дитиною.

Коефіцієнти дезадаптації інтерпретували, виходячи з такого: до 14 % — відсутність дезадаптації (висока психологічна адаптація); 15–30 % — середній рівень дезадаптації (середній рівень адаптації); 31–40 % — високий рівень дезадаптації (низький рівень адаптації); 41 % і більше — зрив адаптації, дитина потребує консультації психоневролога.

Бесіду, як інший метод цієї групи, використовували з урахуванням відповідних рекомендацій [177], для одержання від учителів фізичного виховання та початкових класів інформації щодо організації, змісту і реалізації різних форм занять фізичними вправами у школі для успішного вирішення поставлених завдань.

2.1.5 П с и х о д і а г н о с т и ч н і м е т о д и. Поміж методів цієї групи обрали *психодіагностичне тестування* [102]. Зокрема використовували протокол «ESAP» (The European Survey on Aging protocol), що дозволяв оцінити стан розвитку та динаміку когнітивних функцій дітей. Протокол рекомендований європейською асоціацією психологів після апробації у пілотному проекті «EXCELSA-Pilot», реалізованому в країнах ЄС та Україні у 1998–2001 рр. [66], його основа — модифікована методика Векслера-Шеннона [134].

Тестування за означеним протоколом передбачало таке: протягом 90-а с діти проставляють у кожній клітинці символ, що відповідає певній цифрі (від «1» до «9» включно). Цю відповідність подали у бланку протоколу, тому діти могли завжди відновити її в пам'яті (додаток А.3). Завданням було правильне заповнення якнайбільшої кількості клітинок протоколу протягом зазначеного часу. Після цього експериментатор підраховував правильні відповіді (кількість правильно відображених символів). У подальшому, використовуючи надані протоколом формули та одержані дані, оцінювали розвиток когнітивних функцій, які характеризують розумову працездатність (РП), а саме обсяг перероблені зорової інформації (ОПЗІ) та швидкість її перероблення (ШПЗІ):

$$\bullet \text{ ОПЗІ} = (log\ 2\ (\frac{n}{92}) \times 9) \times n,$$

де: «*log 2*» — логарифм від «2», «*n*» — кількість правильних символів, «92» — загальна кількість варіантів у протоколі;

$$\bullet \text{ ПЗІ} = \frac{ОПЗІ}{[(n/90) \times 92]}.$$

Для вирішення поставленого у нашому дослідженні завдання тестування дітей відбувалося тричі на день, щоденно протягом навчального тижня (з понеділка по п'ятницю включно), — на початку навчальної діяльності в школі (до початку першого за розкладом уроку), всередині такої діяльності (одразу після завершення другого уроку) та після її завершення (одразу після завершення останнього за розкладом уроку). Зазначену процедуру здійснювали на початку 1-го семестру (початок навчального року), наприкінці цього та 2-го (наприкінці навчального року) семестрів.

Використана організація психодіагностичного тестування дозволила одержати інформацію щодо такого: триразове протягом навчального дня — вияв на початку (1-е тестування) та динаміку (від 1-го до 2-го, від 2-го до 3-го тестувань) досліджуваних показників РП (ОПЗІ та ШПЗІ) у певний день навчального тижня, що сприяло встановленню спроможності або, навпаки

неспроможності дитини нарощувати (підтримувати на досягнутому рівні) РП у певний навчальний день, основна причина яких — наявні у дитини психофізіологічні ресурси, кількість яких залежить відповідно від відсутності та наявності втоми. Значення РП на початку навчального дня при порівнянні з аналогічними в інші дні навчального тижня засвідчували стан відновлення психофізіологічних ресурсів і відповідних функцій, а отже і накопичення стомленості [9; 28; 44; 93; 156].

Що стосується щоденного протягом певного навчального тижня тестування, то воно сприяло визначенню динаміки РП у цей період навчальної діяльності. Зреалізоване у різні періоди навчального року тестування (щоденне протягом навчальних тижнів) дозволило визначити особливості зміни РП у 1-й та 2-й семестри, а отже і стан відновлення (недовідновлення внаслідок накопичення стомленості) психофізіологічних ресурсів і відповідних функцій.

2.1.6 М е т о д и м а т е м а т и ч н о ї с т а т и с т и к и. Для опрацювання одержаних емпіричних даних використовували адекватні завданням дослідження методи математичної статистики та прикладну комп'ютерну програму «Statistica 5.5» (ліцензійний № AXXR910A374605FA).

Визначали такі вибіркові одномірні статистики:

• середнє арифметичне — $\overline{x}$, його помилку — m, стандартне відхилення — S.

Водночас визначали:

• коефіцієнт асиметрії (As), ексцеса (E_x), Колмогорова-Смірнова (λ) — для перевірки гіпотези про нормальність статистичного розподілу у вибірках індивідуальних значень досліджуваних показників [99; 135; 207];

• коефіцієнт варіації (V) — для оцінювання ступеню однорідності вибірок за показниками, що вивчалися. Значення коефіцієнта інтерпретували так: 0–10 % — незначна варіація (група однорідна); 10,1–20 % — припустима варіація (група практично однорідна); більше 20 % — значна варіація (група неоднорідна) [71];

• *t*-критерій Стьюдента — для визначення достовірності відмінності двох середніх. Базовим був 5-и % рівень значущості ($p<0,05$). Під час аналізу даних усередині вибірки використовували значення цього критерію для пов'язаних, даних різних груп — для непов'язаних вибірок [38];

• критерій *D* і його помилку $m_{d\%}$ — для виявлення відмінності двох середніх, обчислених у відсотках. Базовим був 5-відсотковий рівень значущості ($p<0,05$), — різниця відсоткових чисел (*D*) повинна бути у 1,52 разів більша ($t>1,52$) ніж середня помилка різниці відсоткових чисел ($m_{d\%}$) [177]. Для цього використовували таку формулу:

$$D = p_1 - p_2,$$

де: *D* — різниця відсоткових чисел; p_1 та p_2 — результати у відсотках.

Для визначення середньої помилки різниці відсоткових чисел використовували таку формулу:

$$m_{d\%} = \sqrt{\frac{p_1 q_1}{n_1} + \frac{p_2 q_2}{n_2}},$$

де: $m_{d\%}$ — середня помилка різниці відсоткових чисел; q_1 та q_2 — відповідно $(100 - p_1)$ та $(100 - p_2)$; n_1 та n_2 — кількість досліджуваних у вибірці;

Приріст досліджуваних показників визначали за формулою [76]:

$$W(\%) = \frac{Mx_2 - Mx_1}{Mx_1} \times 100,$$

де: *W* — величина приросту показника; M_{x1} — середнє арифметичне показника на початку дослідження; M_{x2} — середнє арифметичне показника наприкінці дослідження.

Із багатомірних статистик використовували коефіцієнт множинної регресії (*R*) для визначення міри залежності одного показника від комплексу інших [108]. У нашому випадку такими були: перша–третя пари — зміна соціальної адаптації та функціональних показників, фізичної підготовленості, РП; четверта–шоста пари — зміна психологічної адаптації та інших зазначених показників. Ураховували тільки достовірно значущі коефіцієнти кореляції, а саме на рівні α=0,05.

2.2 Організація дослідження

Вирішення завдань дослідження здійснювали поетапно. *На першому* (вересень 2010 — серпень 2011 рр.) загальнонауковими методами опрацьовували літературні джерела для визначення стану розв'язання досліджуваної проблеми. Унаслідок такої пошукової діяльності конкретизували напрям, розробили план, визначили адекватні методи дослідження.

На другому етапі (вересень 2011 — серпень 2013 рр.) провели дворічний констатувальний експеримент для вивчення динаміки показників фізичного стану дітей (соматичного здоров'я, морфофункціональних, фізичних якостей і працездатності) в перший рік навчання у ЗНЗ. Визначали також особливості щоденної зміни показників їх РП протягом тижня у різні періоди навчального року та стан адаптації (соціальної і психологічної) до навчальної діяльності в ЗНЗ. Під час кожного навчального року порівнювали дані, одержані на початку і наприкінці у 73 хлопчиків і 87 дівчаток, відібраних методом випадкової вибірки та яким на початку першого року навчання в ЗНЗ (№№ 13, 14 м. Кам'янець-Подільський) виповнилося шість років. Водночас порівняли дані РП таких дітей і 7-річних, одержані в іншому дослідженні [59]; об'єктивність результату підтверджувало використання однакового протоколу оцінювання РП. Ураховуючи одержані дані визначили алгоритм програмування, а на його основі розробили зміст програми з упередження під час фізичного виховання негативних тенденцій в ефективності функціонування організму у перший рік навчання дітей в ЗНЗ.

На третьому етапі (вересень 2013 — травень 2014 рр.) для перевірки ефективності запропонованої розробки провели двоетапний формувальний експеримент: перший відбувався протягом I, другий — протягом II навчальних семестрів. У експериментальні групи (ЕГ) увійшли по 21-у 6-річному хлопчику та дівчинці, які розпочали навчання в першому класі Рівненської гуманітарної гімназії, у контрольні (КГ) — діти, задіяні на попередньому етапі дослідження. У першій частині експерименту

розбіжність між ЕГ і КГ полягала тільки у використанні першими запропонованих мобільного розташування рухливих перерв, їх змісту та тривалості й змісту рухливих хвилинок; у КГ вони були традиційними. У другій частині формувального експерименту в ЕГ повністю враховували цей та інші визначені алгоритмом складові експериментального чинника; у КГ фізичне виховання відбувалося так само з використанням традиційного підходу до організації і реалізації змісту, визначеного чинною програмою. Ефективність запропонованої розробки визначали наприкінці кожного навчального семестру порівнянням у дослідних групах величин вияву і зміни досліджуваних показників.

На *четвертому* етапі (червень — жовтень 2014 р.) узагальнювали одержані результати, формулювали висновки, оформлювали дисертаційну роботу.

РОЗДІЛ 3

СТАН АДАПТАЦІЇ ДО НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА РОЗУМОВУ ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ І ПОКАЗНИКИ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ДІТЕЙ ПРОТЯГОМ ПЕРШОГО РОКУ НАВЧАННЯ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Нові умови життєдіяльності у зв'язку з переходом дітей із ДНЗ до ЗНЗ і, передусім великі обсяги навчальної інформації й інтенсивність відповідного процесу, зумовлюють мобілізацію наявних резервів організму, що не сприяє оптимальному росту і розвитку його систем. Оскільки наявні параметри навчальної діяльності змінити практично неможливо (визначили цю складову процесу як константу), а дані спеціальної літератури дозволяють опосередковано визначити кінцевий результат реалізації такої діяльності в перший рік навчання у ЗНЗ, тому можна відзначити таке: провідними у нормалізації ситуації, що склалася, є форми, засоби і методи фізичного виховання (визначили цю складову процесу як змінну), а спрямованість його змісту повинна бути пов'язана з превенцією (упередженням, запобіганням) існуючої негативної ситуації. У зв'язку із зазначеним важливим є дослідження в комплексі показників, що характеризують: стан адаптації 6-річних дітей до нових умов життєдіяльності в зв'язку з початком навчання у ЗНЗ; особливості щоденної розумової працездатності (РП) протягом навчальних тижнів у різні періоди навчального року; резерви організму для забезпечення адекватної адаптації до навчальної діяльності, зокрема показники фізичного стану. Такі дані сприятимуть формуванню програми, що реалізується під час фізичного виховання і спрямована на превенцію наявних негативних змін зазначених показників у напрямі забезпечення адекватної адаптації дітей до навчальної діяльності в перший рік перебування у ЗНЗ.

Ураховуючи зазначене та використане у дослідженні поняття «превентивна спрямованість фізичного виховання», під час констатувального експерименту спочатку визначили стан соціальної, психологічної адаптації **6-річних** дітей до навчальної діяльності у ЗНЗ на початку та після використання в перший рік навчання її чинних організації і змісту. Після цього визначили міцність і характер взаємозв'язків між показниками соціальної, психологічної адаптації з одного боку та кожним комплексом показників, що входять до складу такої характеристики організму як фізичний стан, з іншого. Враховуючи одержані дані, у подальшому вивчили динаміку РП дівчаток і хлопчиків (щоденну протягом навчальних тижнів у різні періоди навчального року), оскільки вона є основою процесу навчання, тобто провідною складовою вищезазначеного зовнішнього чинника, а також вияв і зміну показників їхнього фізичного стану. Порівнювали також значення показників РП досліджуваних нами 6-річних дітей зі значеннями **7-річних** дітей, які одержали інші дослідники [58], але за аналогічним із використаним у нашому дослідженні протоколом. Таке порівняння було необхідне в зв'язку з тим, що розпочинають навчання у ЗНЗ діти обох вікових груп. Одержані дані засвідчили наступне.

3.1 Статистична характеристика вибірки дітей за досліджуваними показниками

До початку експерименту методом випадкової вибірки відібрали 73 хлопчики і 87 дівчаток, яким на початку першого року навчання у ЗНЗ виповнилося шість років. У зв'язку з використанням цього методу і необхідністю коректного опрацювання одержаних під час експерименту емпіричних даних визначили однорідність сформованих вибірок та перевірили відповідність розподілу індивідуальних значень кожного досліджуваного показника нормальному.

Одержані дані свідчили, що у вибірці дівчаток розподіл індивідуальних значень досліджуваних показників на початку навчального року відзначався

певними особливостями (додаток Б.1). Так у функціональних показниках коефіцієнти асиметрії (A_s) знаходились у межах від 2,124 до (–0,804), ексцеси (E_x) — від 6,815 до (–0,654), у показниках фізичної підготовленості — відповідно від 2,562 до (–1,141) та від 12,461 до 0,030.

У вибірці хлопчиків розподіл індивідуальних значень відзначався такими особливостями: функціональні показники — значення коефіцієнтів A_s становили від 1,847 до (–0,419), E_x — від 5,375 до (–0,201), показники фізичної підготовленості — відповідно від 1,434 до (–1,658) та від 3,893 до (–0,620) (додаток Б.2).

У показниках соціальної та психологічної адаптації дітей до навчальної діяльності у ЗНЗ розподіл індивідуальних значень відзначався такими особливостями: величини коефіцієнтів A_s становили відповідно 2,907 та 0,589, коефіцієнта E_x — (–0,804) та 2,448 (додаток Б.3).

Розподіл індивідуальних значень дівчаток у показниках когнітивних функцій під час кожного з трьох щоденних тестувань характеризувався такими величинами коефіцієнтів A_s та E_x: обсяг переробленої зорової інформації (ОПЗІ) — відповідно від 2,236 до 1,169 та від 8,181 до 0,584; швидкість перероблення зорової інформації (ШПЗІ) — від 0,930 до 0,149 та від 1,468 до (–0,479) (додаток Б.4). Щодо розподілу значень таких показників у вибірці хлопчиків, то він відзначався таким: величини коефіцієнтів A_s та E_x в ОПЗІ становили відповідно від 3,327 до 1,763 та від 13,286 до 2,289, ШПЗІ — від 1,608 до 1,027 та від 2,361 до 0,932 (додаток Б.5).

За даними спеціальної літератури [38] критичні величини використаних коефіцієнтів, що засвідчують відповідність розподілу індивідуальних значень закону Гаусса у досліджуваних вибірках, при рівні значущості $p \leq 0,05$ та чисельності вибірки 70 і 90 осіб становлять: A_s — відповідно 0,459 та 0,409, E_x — 0,832 та 0,828. Порівнявши ці значення зі встановленими у досліджуваних вибірках зробили висновок, що за одержаними коефіцієнтами A_s та E_x не можна однозначно відповісти на

питання про відповідність нормальному розподілу індивідуальних значень у цих вибірках. У зв'язку з цим застосували найбільш жорсткий (порівняно з іншими існуючими) λ-критерій Колмогорова-Смірнова, критична величина якого при нормальному розподілі індивідуальних значень у показнику знаходиться на рівні $p<0,10$ [207].

Одержані нами значення λ-критерію засвідчили таке: у показниках фізичної підготовленості, соціальної і психологічної адаптації дітей, а також функціональних показниках, розподіл індивідуальних значень дівчаток і хлопчиків відповідав закону Гаусса (див. додаток Б.1–Б.3), тоді як у показниках розумової працездатності (РП) — відзначався певним коливанням значень (див. додаток Б.4–Б.5). У зв'язку з цим зробили висновок про можливість під час порівняння двох середніх використовувати *t*-критерій Стьюдента для пов'язаних і непов'язаних вибірок [38].

Отже для проведення експерименту були сформовані однорідні за досліджуваними показниками вибірки 6-річних дівчаток та хлопчиків, що сприяло підвищенню об'єктивності результатів дослідження та висновків, зроблених на їх підставі.

3.2 Стан адаптації дітей до навчальної діяльності в різні періоди першого року навчання у початковій школі

Вивчення стану адаптації дітей до навчальної діяльності на початку першого року навчання у ЗНЗ виявило наступне. Дані *дівчаток*, пов'язані з соціальною та психологічною адаптацією, становили відповідно 4,1±0,1 балів і 15,2 % (табл. 3.1). У першому випадку значення показника знаходилось у межах 4,49–3,5 балів, які відображали середній рівень адаптації, у другому — в межах 15–30 %, що свідчили про середній рівень дезадаптації (середній рівень адаптації) дівчаток до навчальної діяльності.

Таблиця 3.1

Стан адаптації учнів перших класів до навчальної діяльності в різні періоди першого року навчання у ЗНЗ

Вибірка	На початку		Наприкінці		Зміна		t ($D \pm m_{d\%}$)
	$\bar{x}_1$	m	$\bar{x}_2$	m	*абс.*	*у %*	
соціальна адаптація (балів)							
Дівчатка	4,1	0,1	3,48	0,1	– 0,6	– 15,1	5,15***
Хлопчики	3,7	0,1	3,2	0,1	– 0,4	– 11,3	3,11**
психологічна адаптація (%)							
Дівчатка	15,2	0,2	31,1	0,3	15,9	– 104,3	15,9±6,28*
Хлопчики	19,8	0,5	33,8	0,5	14,0	– 70,7	14±6,98*

Ураховуючи рекомендації використаних методик [43; 60] та зроблені раніше висновки щодо фізичного стану дівчаток на початку навчального року, одержані в обох тестуваннях дані інтерпретували як такі, що засвідчували достатній потенціал для забезпечення їм адекватної адаптації до нових умов, яким відзначається навчальний процес у ЗНЗ порівняно з таким процесом у ДНЗ.

У *хлопчиків* на початку навчального року одержали аналогічний результат, за винятком такого: соціальну адаптацію оцінили балом 3,7±0,1, психологічну — у 19,8 %. В обох випадках значення показників засвідчували середній рівень адаптації хлопчиків до навчальної діяльності, тобто достатню ймовірність утворення у них протягом першого року навчання її адекватного варіанту.

Використання дітьми протягом першого року навчання чинних організації, змісту навчальної діяльності та фізичної активності у визначених формах призвело до певної зміни досліджуваних показників (див. табл. 3.1). Так у дівчаток показник соціальної адаптації зменшився на 15,1 % і досяг значення 3,48±0,1 балів ($p<0,001$), показник психологічної адаптації, навпаки збільшився на 104,3 % ($p<0,05$). У обох випадках підсумкові дані свідчили про значне погіршення протягом навчального року адаптаційного потенціалу дівчаток, тобто про їх неадекватну адаптацію до нових умов, якими

відзначається навчальний процес у ЗНЗ. Це зумовлювалося тим, що значення показника соціальної адаптації відповідало низькому рівню, а значення показника психологічної адаптації засвідчувало високий рівень дезадаптації.

Аналогічний результат одержали у хлопчиків із тією різницею, що показник їхньої соціальної адаптації зменшився на 11,3 % і досяг значення 3,2±0,1 балів ($p<0,01$), показник психологічної адаптації, навпаки збільшився на 70,7 % ($p<0,05$).

У зазначеному випадку дані, так само як дані дівчаток, засвідчували значне зниження протягом навчального року адаптаційного потенціалу та неадекватну адаптацію хлопчиків до нових умов, якими відзначається навчальний процес у ЗНЗ. Це пов'язано з тим, що значення показника соціальної адаптації хлопчиків відповідало низькому рівню, а показника психологічної адаптації — високому рівню дезадаптації до навчальної діяльності у ЗНЗ.

Отже після завершення дошкільного навчального закладу та літнього відпочинку діти відзначалися середнім рівнем соціальної та психологічної адаптації. З таким рівнем вони розпочали навчання у ЗНЗ, але протягом навчального року відбулося її значне погіршення за обома показниками. Такий результат дає підстави для висновку, що навчальна діяльність у перший рік негативно позначається на функціонуванні систем організму, а значить і здоров'ї дітей.

3.3 Залежність між зміною показників адаптації до навчальної діяльності та фізичного стану, розумової працездатності дітей

Ураховуючи вищезазначені дані та зроблені висновки, вивчили питання, пов'язане з наявністю чи відсутністю залежності між зміною показників соціальної, психологічної адаптації з одного боку та зміною функціональних показників, фізичною підготовленістю, розумовою, а також фізичною працездатністю, з іншого. Одержані значення коефіцієнтів

множинної регресії свідчили, що погіршення в перший рік навчання у ЗНЗ соціальної адаптації дівчаток до такої діяльності найбільшою мірою залежало від зміни фізичної підготовленості (R=0,457), значно менше (R=0,255) — від зміни досліджуваних функціональних показників і практично не залежало від фізичної працездатності (табл. 3.2). Водночас відзначили, що погіршення психологічної адаптації цих дівчаток до навчальної діяльності найбільше залежало від зміни функціональних показників (R=0,341) та значно менше — від зміни фізичних підготовленості й працездатності.

У хлопчиків виявили подібну тенденцію, за винятком такого: протягом першого року навчання у ЗНЗ погіршення їх соціальної адаптації до означеної діяльності найбільшою мірою залежало від зміни функціональних показників (R=0,411), дещо менше (R=0,370) — від зміни фізичної підготовленості й практично не залежало від фізичної працездатності.

Отже, зміна соціальної, психологічної адаптації дівчаток та хлопчиків до навчальної діяльності в перший рік перебування у ЗНЗ відзначається спільними тенденціями: негативною зміною обох показників адаптації; залежністю такої зміни від зміни показників фізичного стану, передусім функціональних і фізичної підготовленості.

Таблиця 3.2

Статистична залежність між зміною показників соціальної, психологічної адаптації до навчання та показників фізичного стану дітей протягом першого року навчання у ЗНЗ

Показник	Стать	Показник фізичного стану		
		1	2	3
Соціальна адаптація	д	0,147	0,255	0,457
	хл	0,143	0,411	0,370
Психологічна адаптація	д	0,162	0,341	0,189
	хл	0,011	0,381	0,299

П р и м і т к а. Позначено: 1 — показник фізичної працездатності; 2 — використаний комплекс функціональних показників, 3 — використаний комплекс показників фізичної підготовленості

Щодо особливостей, то у дівчаток зміна соціальної адаптації більшою мірою залежить від зміни фізичної підготовленості, а психологічної — від зміни функціональних показників, тоді як у хлопчиків, — навпаки.

Крім цього вивчили залежність між зміною показників розумової працездатності (РП) та соціальної, а також психологічної адаптації дітей до навчальної діяльності в перший рік перебування у ЗНЗ. Одержані коефіцієнти засвідчили надійний, але дуже слабкий взаємозв'язок між зміною цих показників у дівчаток, а також у хлопчиків (табл. 3.3). Водночас відзначили, що у дівчаток між зміною швидкості перероблення зорової інформації та соціальної адаптації до навчання статистичний зв'язок був дещо міцнішим порівняно зі зміною іншого показника РП, а саме обсягу переробленої зорової інформації, — значення становили відповідно R=0,289 та R=0,183. У хлопчиків результат був протилежним, а саме: між зміною обсягу переробленої зорової інформації та соціальної адаптації до навчання статистичний зв'язок був дещо міцнішим порівняно з установленою між зміною останнього та швидкості перероблення зорової інформації; про це свідчили коефіцієнти на рівні відповідно R=0,318 та R=0,266.

Що стосується психологічної адаптації дівчаток та хлопчиків до навчальної діяльності, то тут одержали результат, який був аналогічним вищезазначеному, за винятком значень коефіцієнтів множинної регресії.

Отже, зміна РП дітей відзначається слабкою залежністю від зміни їхньої соціальної і психологічної адаптації до навчальної діяльності у ЗНЗ, але з такими особливостями: у дівчаток від зміни останніх дещо більше залежить зміна швидкості перероблення зорової інформації, тоді як у хлопчиків зміна іншого показника РП, а саме обсягу переробленої зорової інформації.

Таблиця 3.3

Статистична залежність між зміною показників РП та соціальної, психологічної адаптації дітей до навчальної діяльності в перший рік перебування у ЗНЗ

Показник	Стать	Показник розумової працездатності	
		1	2
Соціальна адаптація	д	0,183	0,289
	хл	0,318	0,266
Психологічна адаптація	д	0,269	0,404
	хл	0,265	0,134

П р и м і т к а. Позначено: 1 — обсяг переробленої зорової інформації; 2 — швидкість перероблення зорової інформації

3.4 Тижнева динаміка розумової працездатності дітей в різні періоди першого року навчання у початковій школі

У п е р ш и й т и ж д е н ь н а в ч а л ь н о г о р о к у динаміка ОПЗІ ***дівчаток*** 6-ти років відзначалася такими особливостями: у понеділок і середу значення показника протягом навчального дня відзначалися тенденцією до збільшення, оскільки приріст був недостовірним ($p>0,05$); у першій половині дня вівторка (між 1-м і 2-м тестуваннями) — збільшенням на 23,5 % ($p<0,05$), у четвер і п’ятницю — тенденцією до збільшення у першій та до зниження — у другій половинах навчального дня (рис. 3.1). При цьому ОПЗІ був найбільшим (70,7±5,24 біт·с$^{-1}$) у п’ятницю всередині навчального дня, найменшим — у понеділок на початку, — 16,6±1,37 біт·с$^{-1}$ (додаток В. 1).

Водночас виявили, що на початку кожного нового дня показник відзначався тенденцією до вияву на більш високому рівні порівняно з досягнутим наприкінці навчального дня (3-е тестування) у переддень, за

винятком четверга: на початку дня ОПЗІ був меншим на 7,3 біт·с$^{-1}$ аніж наприкінці попереднього дня ($p>0,05$).

Динаміка іншого досліджуваного показника, — ШПЗІ, — була дуже подібною до встановленої у показнику ОПЗІ, за винятком такої особливості: у вівторок між 2-м і 3-м тестуваннями перша відзначалася виявом на досягнутому рівні (відповідно 1,4±0,09 та 1,4±0,11 біт·с$^{-1}$), тоді як другий показник (ОПЗІ) у цей період виявляв тенденцією до збільшення, — приріст становив 1,2 % ($p>0,05$) (рис. 3.2).

Узагальнюючи одержані дані відзначили, що з понеділка по середу включно від початку до завершення останнього за розкладом уроку РП

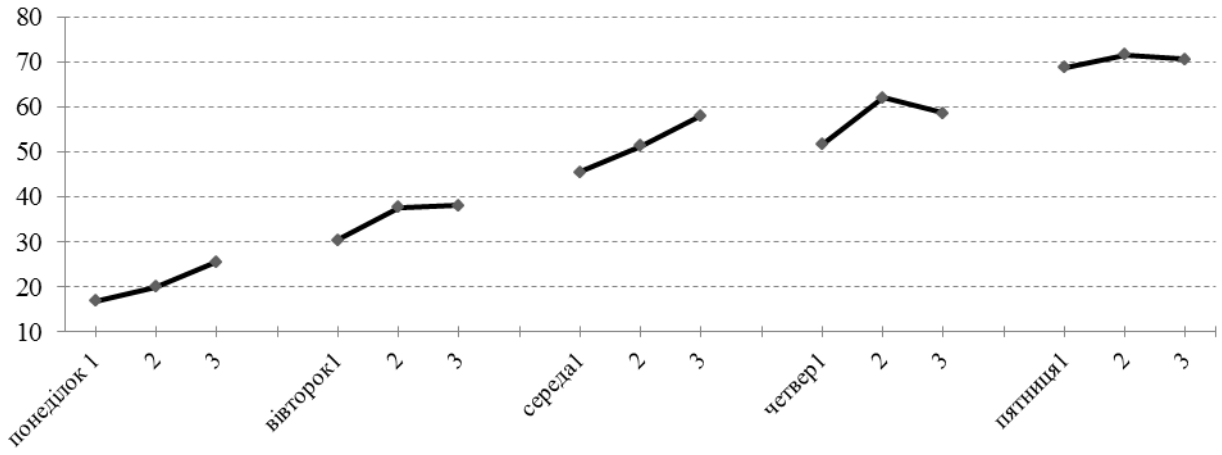

Рис. 3.1 Щоденна динаміка ОПЗІ 6-річних дівчаток у перший навчальний тиждень на початку навчального року

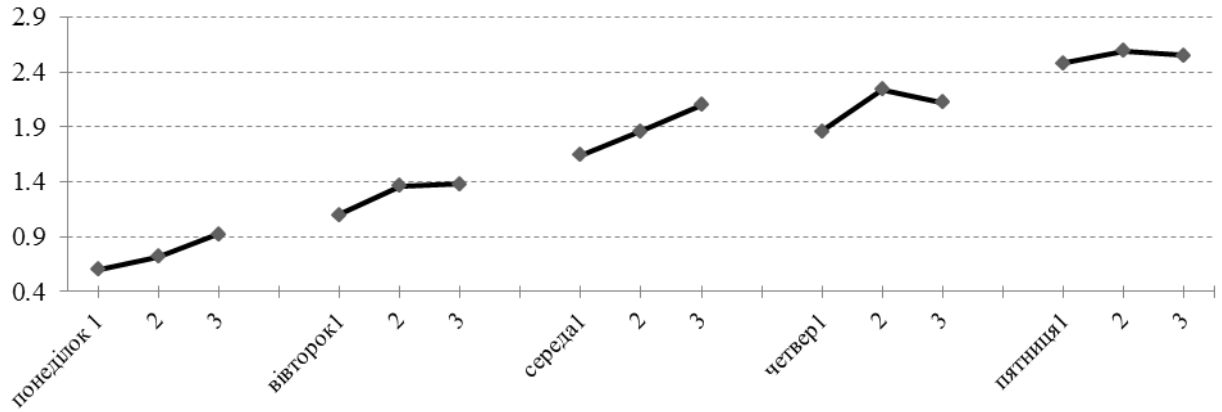

Рис. 3.2 Щоденна динаміка ШПЗІ 6-річних дівчаток у перший навчальний тиждень на початку навчального року

дівчаток суттєво зростала: у понеділок збільшення ОПЗІ становило 52,4 %, ШПЗІ — 50 % ($p<0,001$), у вівторок — відповідно 25,2 і 27,3 %, середу — 27,3 і 31,3 % ($p<0,05$). У четвер та п'ятницю, незважаючи на досягнення РП найвищого значення, загалом її показники наприкінці цих днів практично не відрізнялися від одержаних на початку (див. додаток В.1).

Одна з причин такої динаміки полягала у різній спрямованості зміни показників, а саме позитивній у першій та негативній — другій половинах зазначених днів тижня.

Використання дівчатками чинних організації, змісту навчальної діяльності та фізичної активності в останній навчальний тиждень першого семестру (усередині навчального року) призвело до певної зміни їх РП (рис. 3.3). Так у зазначений період навчання динаміка ОПЗІ відзначалася такими тенденціями: з понеділка по четвер включно від початку до завершення кожного навчального дня його значення збільшувалось, у п'ятницю — після тенденції до зростання в першій половині дня (приріст 2,9 %; $p>0,05$), навпаки — зменшувалося на 19,9 % ($p<0,05$) (додаток В. 2).

Конкретизуючи одержані дані відзначили такі особливості: тільки у першій половині понеділка та вівторка ОПЗІ відзначався суттєвим збільшенням (відповідно на 83,7 % ($p<0,001$) і 27,1 % ($p<0,01$)); в усі досліджувані періоди інших днів навчального тижня показник відзначався тільки тенденцією до збільшення. При цьому ОПЗІ був найбільшим (93,7±7,11 біт·с$^{-1}$) у п'ятницю всередині навчального дня, а найменшим у понеділок на початку, — 26,3±2,39 біт·с$^{-1}$.

Водночас встановили, що у понеділок, середу і п'ятницю на початку навчального дня ОПЗІ відзначався тенденцією до вияву на більш високому рівні порівняно з досягнутим у переддень після 3-го тестування, тобто

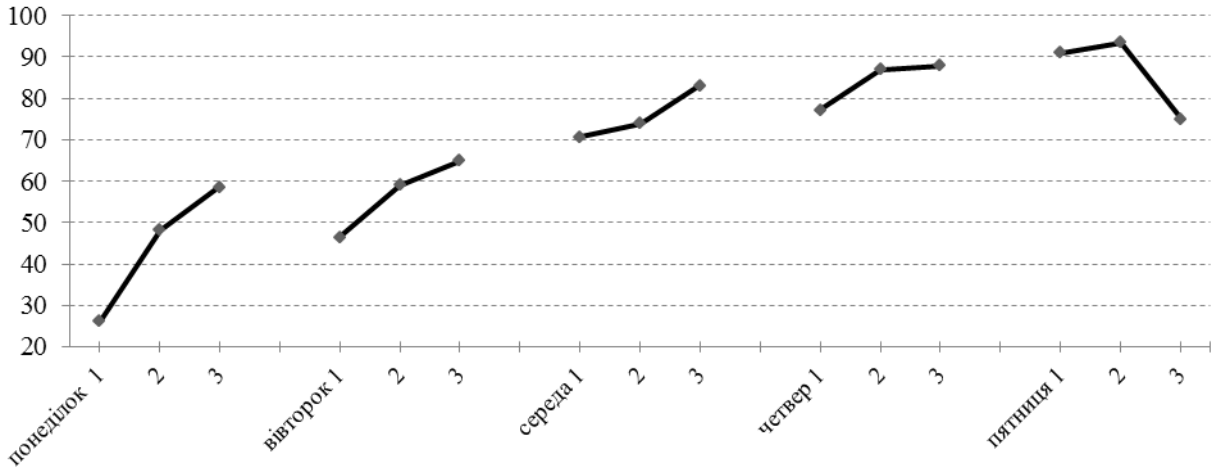

Рис. 3.3 Щоденна динаміка ОПЗІ 6-річних дівчаток в останній навчальний тиждень першого семестру

наприкінці навчального дня. У вівторок і четвер результат був зовсім іншим: на початку цих навчальних днів ОПЗІ був меншим аніж наприкінці попереднього дня відповідно на 12 біт·с$^{-1}$ (t=1,71) та 5,8 біт·с$^{-1}$ (t=0,75), що в обох випадках засвідчувало лише тенденцію до зміни ($p>0,05$).

Що стосується динаміки ШПЗІ, то тут у всіх випадках вона була аналогічною динаміці ОПЗІ, за винятком такого: протягом вівторка, тобто між 1-м і 2-м, 2-м і 3-м тестуваннями, зміна показника відзначалася тільки тенденцією до поліпшення (приріст відповідно 23,5 і 14,3 %; $p>0,05$), але у підсумку це призвело до його суттєвого збільшення (41,2 %; $p<0,01$) (рис. 3.4). Щодо величини вияву ШПЗІ протягом кожного дня, то тут відзначили таке: найвищою (на рівні 3,4±0,26 біт·с$^{-1}$) вона була в п’ятницю всередині навчального дня, а найнижчою — на початку навчального тижня (до початку першого уроку в понеділок) і становила тільки 1,0±0,09 біт·с$^{-1}$ (див. додаток В. 2).

Узагальнюючи вищезазначені дані з’ясували, що з понеділка по вівторок включно від початку першого і до завершення останнього за розкладом уроків РП дівчаток значно зростала: у понеділок збільшення ОПЗІ становило 122,4 %, ШПЗІ — 110 % ($p<0,001$), вівторок — відповідно 39,6 % ($p<0,05$) та 41,2 % ($p<0,01$). У всіх інших випадках ці показники відзначалася тільки тенденцією до позитивної зміни, крім другої половини

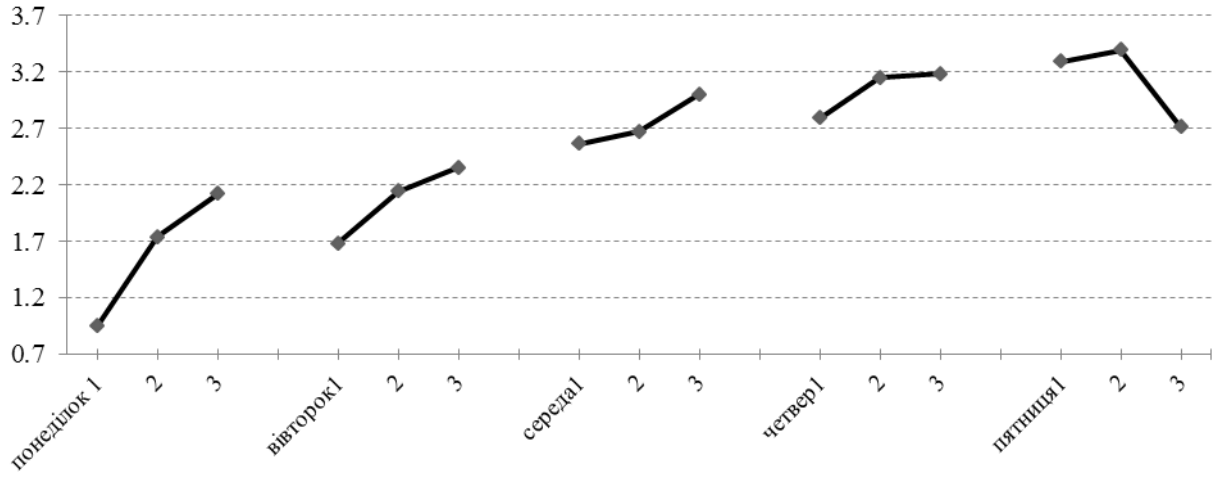

Рис. 3.4 Щоденна динаміка ШПЗІ 6-річних дівчаток в останній навчальний тиждень першого семестру

навчального дня п’ятниці, протягом якого виявили тенденцію до погіршення, але у першій половині обидва показника досягали найвищих значень..

В о с т а н н і й т и ж д е н ь н а в ч а л ь н о г о р о к у динаміка показників РП дівчаток відзначалася певними особливостями (рис. 3.5).

Так ОПЗІ з понеділка по четвер включно протягом кожного навчального дня суттєво збільшувався, в п’ятницю — після тенденції до зростання у першій половині дня (приріст 5,9 %; $p>0,05$), навпаки — зменшувався на 14,7 % ($p<0,05$).

Конкретизуючи одержані дані відзначили такі особливості: тільки у першій половині понеділка та вівторка ОПЗІ відзначався суттєвим збільшенням (відповідно на 115,8 % ($p<0,001$) і 26,2 % ($p<0,01$)); в усі досліджувані періоди інших днів навчального тижня показник виявляв тільки тенденцією до збільшення (додаток В. 3). При цьому найбільшим ОПЗІ був у п’ятницю всередині навчального дня (вияв на рівні 118,89±5,73 біт·с$^{-1}$), а найменшим — у понеділок на початку (27,85±2,11 біт·с$^{-1}$).

Водночас встановили, що у понеділок, середу і п’ятницю на початку навчального дня ОПЗІ відзначався тенденцією до вияву на більш високому рівні порівняно з досягнутим у переддень наприкінці навчального дня.

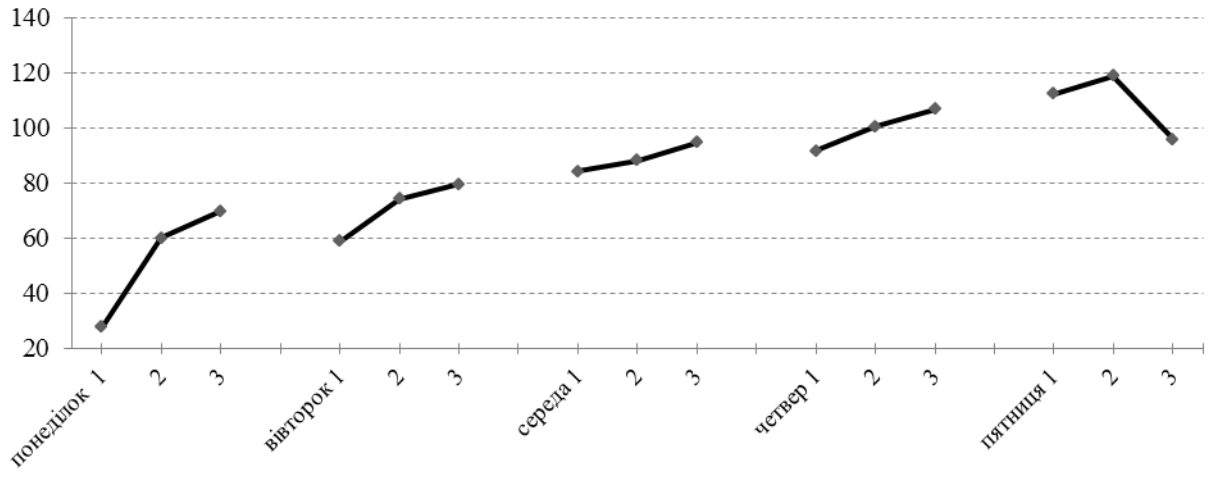

Рис. 3.5 Щоденна динаміка ОПЗІ 6-річних дівчаток в останній тиждень навчального року

У вівторок і четвер результат був іншим: на початку цих навчальних днів ОПЗІ був меншим аніж наприкінці попереднього дня на 10,94 біт·с$^{-1}$ (t=2,2; $p<0,05$) та 3,07 біт·с$^{-1}$ відповідно, але останнє засвідчувало лише тенденцію до зміни (t=0,58; $p>0,05$).

Динаміка іншого показника РП, а саме ШПЗІ, в усіх випадках була аналогічною встановленій у ОПЗІ, за винятком такого: протягом середи, тобто між 1-м і 2-м, 2-м і 3-м тестуваннями, зміна ШПЗІ, хоча і була такою самою позитивною як ОПЗІ, але наприкінці відзначалася тільки тенденцією до поліпшення (приріст 19,8 %; $p>0,05$), тоді як ОПЗІ збільшився суттєво (приріст 12,6 %; $p<0,05$) (рис. 3.6). Щодо величини вияву ШПЗІ протягом кожного дня, то тут відзначили таке: найвищою (на рівні 3,81±0,24 біт·с$^{-1}$) вона була в п’ятницю всередині навчального дня, найнижчою — на початку навчального тижня, а саме 1,02±0,07 біт·с$^{-1}$ (див. додаток В. 3).

Узагальнюючи наведені вище дані встановили, що з понеділка по четвер включно від початку першого і до завершення останнього за розкладом уроків РП дівчаток суттєво зростала, але: в понеділок-вівторок і четвер — у першій половині дня за рахунок обох показників, середу — передусім за рахунок ОПЗІ, позитивна тенденція зміни якого протягом дня наприкінці забезпечила приріст на рівні 12,6 % ($p<0,05$), тоді як ШПЗІ відзначалася тільки тенденцією до покращення (19,8 %, $p>0,05$).

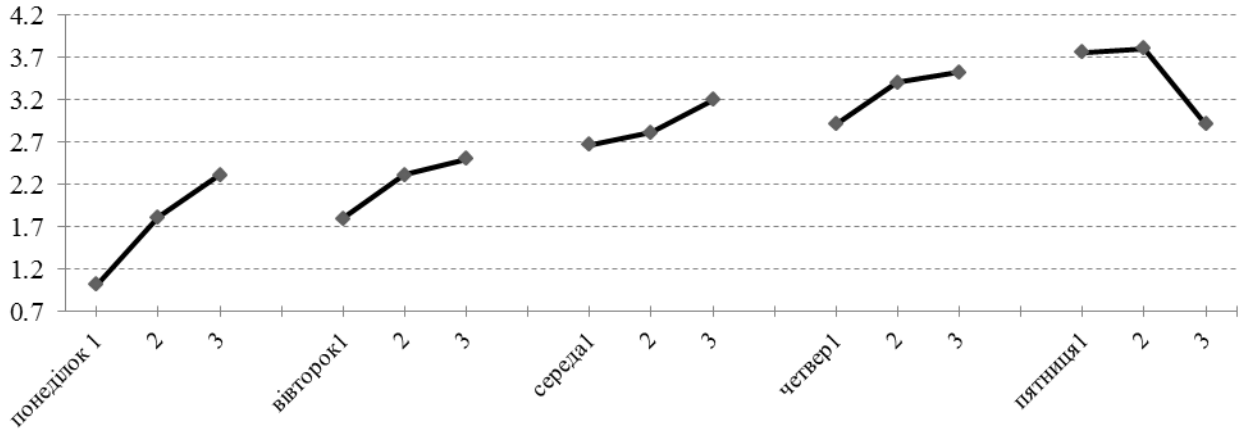

Рис. 3.6 Щоденна динаміка ШПЗІ 6-річних дівчаток в останній тиждень навчального року

У п’ятницю, після тенденції до позитивної зміни ОПЗІ та ШПЗІ в першій половині дня, у подальшому відбулося їхнє погіршення відповідно на 14,7 та 22,5 % ($p<0,05$), але саме до цього вони досягали найвищих значень.

У 6-річних ***хлопчиків*** в першій тиждень навчального року динаміка такого показника РП, як ОПЗІ, відзначалася такими особливостями: у понеділок протягом першої і другої половин дня значення зросло відповідно на 67 % ($p<0,01$) і 33,3 % ($p<0,05$), у вівторок-середу — тільки в першій половині дня відповідно на 36,7 і 30,9 % (p від $<0,05$ до $<0,01$); в інших випадках відзначили тільки тенденцію до певної зміни (рис. 3.7). При цьому ОПЗІ був найбільшим (72±6,74 біт·с$^{-1}$) наприкінці навчального дня у четвер, найменшим — у понеділок на початку, — 10,6±1,01 біт·с$^{-1}$ (додаток В. 4). Водночас встановили, що на початку кожного нового дня показник відзначався тенденцією до вияву на більш високому рівні порівняно з досягнутим у переддень після 3-го тестування, за винятком п’ятниці, — на початку навчального дня ОПЗІ був несуттєво меншим аніж наприкінці у четвер (різниця 12,8 біт·с$^{-1}$; $p>0,05$).

Динаміка іншого показника РП, а саме ШПЗІ, в більшості випадків була аналогічною вищезазначеній (рис. 3.8). Зокрема у вівторок та середу протягом першої половини дня ШПЗІ, так само як ОПЗІ, зростала, але приріст становив відповідно 40 і 31,3 % ($p<0,05$);

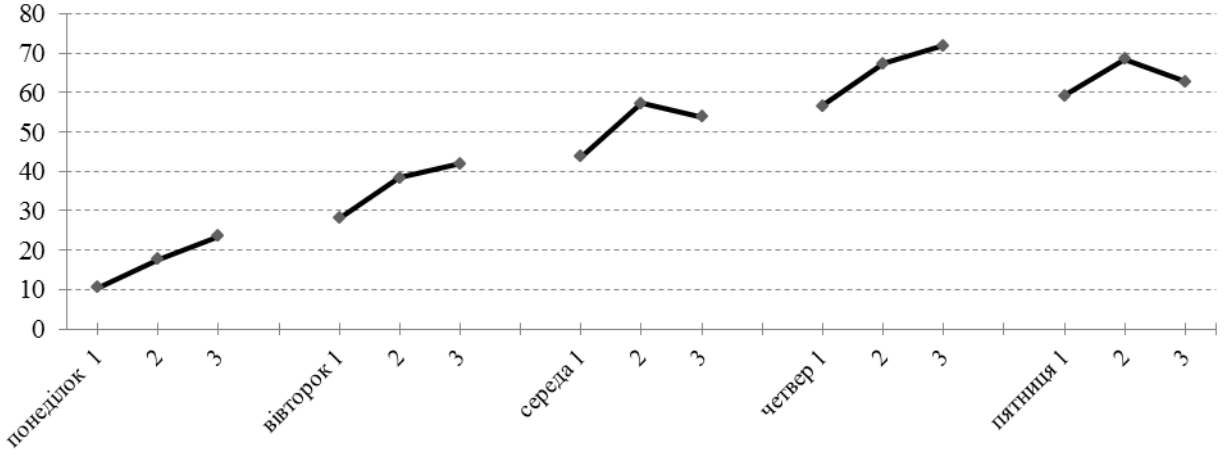

Рис. 3.7 Щоденна динаміка ОПЗІ 6-річних хлопчиків у перший навчальний тиждень на початку навчального року

у інших випадках мала місце тільки певна тенденція до зміни, що повністю відповідала виявленій в ОПЗІ протягом вівторка, середи і п’ятниці.

Найменшою ШПЗІ, так само як ОПЗІ, була у понеділок на початку навчального дня, — 0,7±0,34 біт·с$^{-1}$.

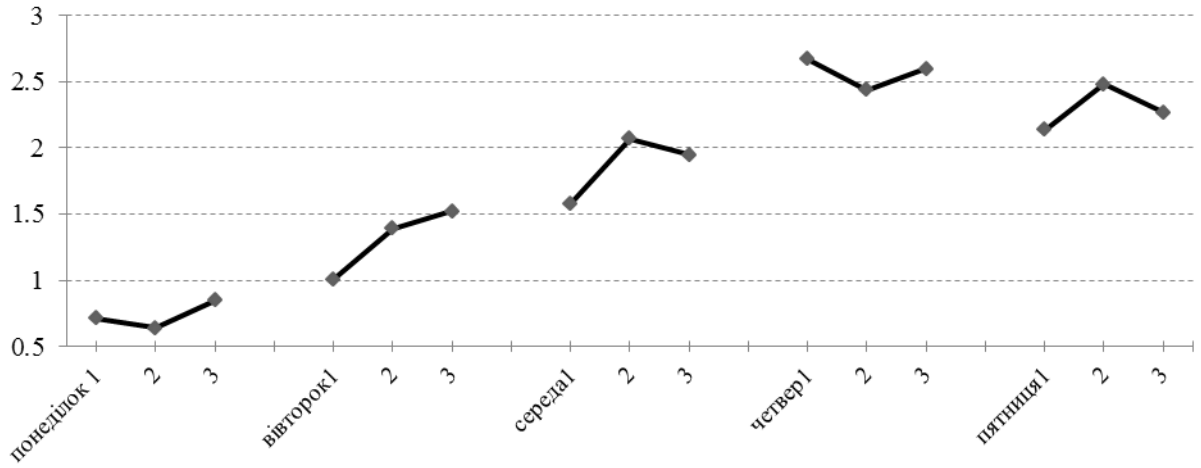

Рис. 3.8 Щоденна динаміка ШПЗІ 6-річних хлопчиків у перший навчальний тиждень на початку навчального року

Водночас відзначили певні особливості вияву ШПЗІ: найбільше значення, а саме 2,7± 0,64 біт·с$^{-1}$, зафіксували на початку навчального дня у четвер; тенденції зміни у понеділок, четвер між 1-м і 2-м тестуваннями не співпадали з одержаними в ОПЗІ, — значення зменшувалися, тоді як

останній у першому випадку суттєво (у межах 67 %; $p<0,01$) зростав, у другому — відзначався позитивною тенденцією (приріст 18,9 %; $p>0,05$) .

Узагальнивши одержані дані встановили, що тільки у понеділок-вівторок від початку до завершення останнього за розкладом уроку та середу зранку РП хлопчиків суттєво зростала за рахунок обох показників. У другій половині дня середи, а також у четвер і п'ятницю показники відзначалися тільки певною тенденцією до зміни і практично не відрізнялися між собою, за винятком четверга, оскільки ШПЗІ досягала найвищого значення на початку, ОПЗІ — наприкінці цього навчального дня.

Використання хлопчиками чинних організації та змісту навчальної діяльності, фізичної активності в останній навчальний тиждень першого семестру призвело до певної зміни показників їхньої РП (додаток В.5). Так динаміка ОПЗІ відзначалася такими особливостями: з понеділка по четвер включно показник протягом кожного дня збільшувався, але достовірно (p від $<0,05$ до $p<0,001$) тільки у понеділок і середу відповідно на 135,1 та 37,3 %; у вівторок і четвер тенденція зміни була позитивною, в п'ятницю — негативною (17,7 %; $p>0,05$) (рис. 3.9).

Конкретизуючи одержані дані відзначили таке: ОПЗІ збільшувався тільки в першій половині понеділка, вівторка та другій половині навчального дня середи відповідно на 99,5, 37,7 і 34,6 % (p від $<0,05$ до $p<0,001$). У четвер протягом дня ОПЗІ відзначався тільки певною тенденцією зміни: в першій половині дня — до збільшення на 11 %, в другій — до зменшення на 0,5 % ($p>0,05$). Найбільшого значення ОПЗІ досягав наприкінці навчального дня в середу (86,8±6,82 біт·с$^{-1}$), найменшого — на початку дня в понеділок — 20,5±1,7 біт·с$^{-1}$. Водночас встановили, що тільки в середу на початку дня значення ОПЗІ було дещо більшим порівняно з досягнутим у переддень після 3-го тестування. У решту днів тижня результат був іншим, — на початку кожного дня показник був меншим аніж наприкінці у переддень: вівторок — на 6,6 біт·с$^{-1}$, четвер — 12,2, п'ятницю — 3,7, але в усіх випадках засвідчував тільки тенденцію до зміни ($p>0,05$).

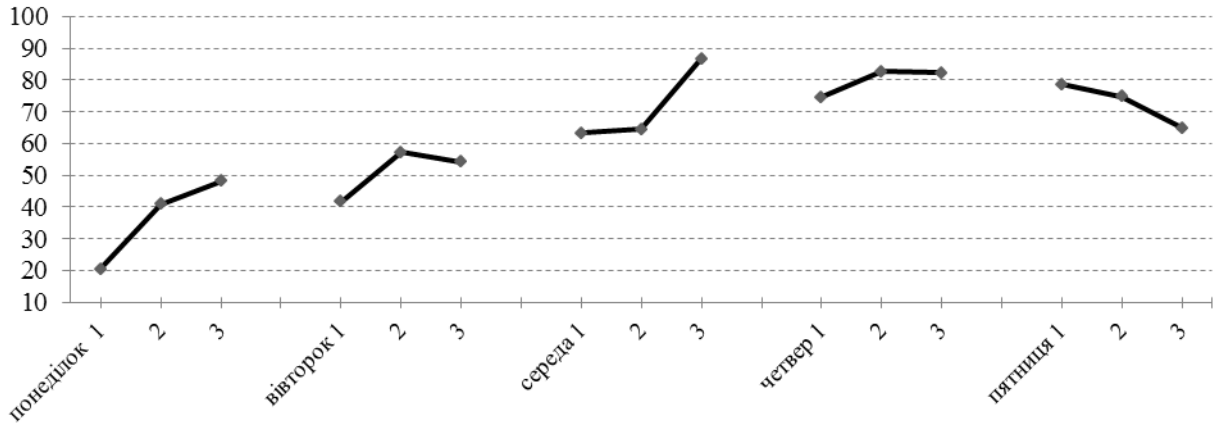

Рис. 3.9 Щоденна динаміка ОПЗІ 6-річних хлопчиків в останній навчальний тиждень першого семестру

Динаміка ШПЗІ практично в усіх випадках була аналогічною вищезазначеній, за винятком величин вияву цього показника та тенденцій до його зміни у другій половини дня четверга і п'ятниці (рис. 3.10). Зокрема, в останньому випадку показник відзначався тенденцією до поліпшення (у четвер приріст 6,7 %, п'ятницю — 3,7 %; $p>0,05$), ОПЗІ, навпаки, — до погіршення на 0,5 і 13,5% ($p>0,$05). Найбільшою ШПЗІ була в четвер наприкінці навчального дня (3,2±0,24 біт·с$^{-1}$), ОПЗІ — в середу (див. додаток В.5).

Узагальнюючи одержані дані встановили, що з понеділка по середу включно від початку першого і до завершення останнього за розкладом уроку РП хлопчиків суттєво збільшувалася, але в понеділок за рахунок, передусім ОПЗІ (приріст 135,1 %; $p<0,001$), у вівторок — ШПЗІ (33,3 %), середу — обох показників, збільшення яких становило відповідно 37,3 і 34,8 % ($p<0,05$). У всіх інших випадках показники відзначалися тільки тенденцією до позитивної зміни, за винятком другої половини четверга і всього навчального дня в п'ятницю, протягом яких тенденція зміни обох показників була негативною. Щодо найвищих значень показників, то хлопчики досягали їх у середу наприкінці навчального дня.

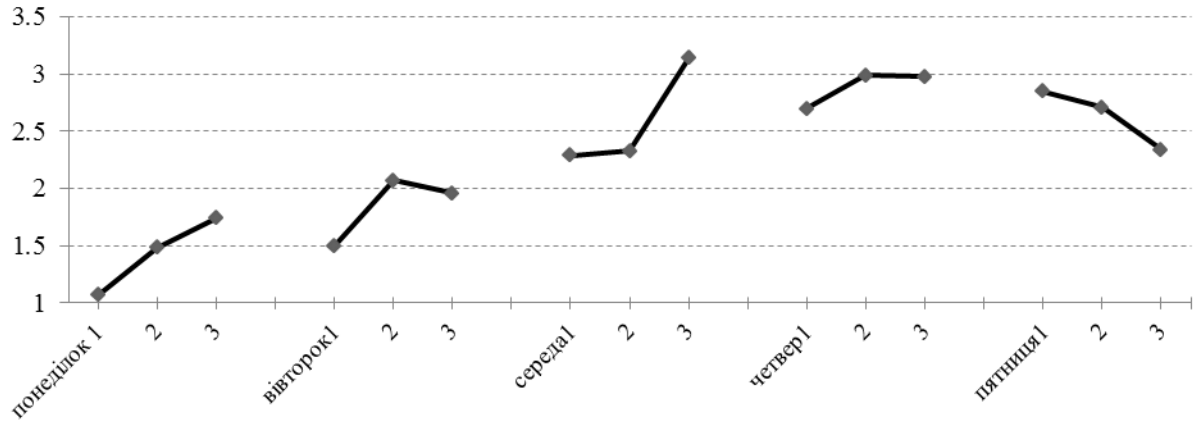

Рис. 3.10 Щоденна динаміка ШПЗІ 6-річних хлопчиків в останній навчальний тиждень першого семестру

В останній тиждень навчального року динаміка РП хлопчиків відзначалася тим, що з понеділка по четвер включно вона збільшувалася, але з певними особливостями (рис. 3.11). Так ОПЗІ збільшувався у понеділок-середу, найбільшим темпом — у першій половині дня в понеділок і вівторок (приріст відповідно 133,1 і 42,2 %; $p<0,001$), а також другій половині дня в середу (приріст 23 %; $p<0,05$), у інші періоди цих навчальних днів відзначався тільки тенденцією до покращення, але у підсумку досяг значень на рівні 169,4, 37,2 % ($p<0,001$) та 26,5 % ($p<0,05$).

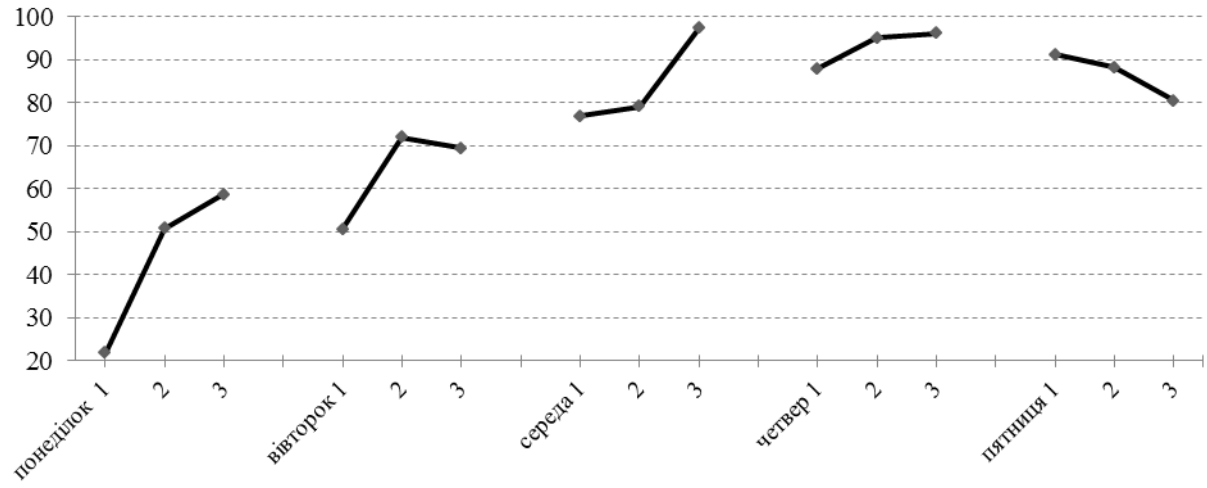

Рис. 3.11 Щоденна динаміка ОПЗІ 6-річних хлопчиків в останній тиждень навчального року

Водночас у п’ятницю протягом усього навчального дня ОПЗІ відзначався тенденцією до погіршення, оскільки зміна була статистично

недостовірною (*p>0,05*) — 11,8 % (додаток В. 6). При цьому найбільшим значення ОПЗІ було в середу наприкінці навчального дня (вияв на рівні 97,34±5,19 біт·с$^{-1}$), а найменшим — у понеділок зранку (21,82±1,66 біт·с$^{-1}$).

Встановили також, що зранку в понеділок і середу ОПЗІ відзначався тенденцією до вияву на більш високому рівні порівняно з досягнутим наприкінці навчального дня у переддень. У інші дні, а саме вівторок, четвер і п'ятницю, результат відрізнявся: зранку ОПЗІ був меншим порівняно з одержаним наприкінці попереднього навчального дня відповідно на 8,18 біт·с$^{-1}$ (*t*=1,28), 9,39 (*t*=1,26) та 4,94 біт·с$^{-1}$ (*t*=0,61), що засвідчувало тільки тенденцію до зміни (*p>0,05*).

Динаміка іншого показника РП, — ШПЗІ, — в усіх випадках була аналогічною встановленій у ОПЗІ, за винятком четверга, протягом якого зміна показника в першій та другій половинах навчального дня відзначалася тенденцією до поліпшення відповідно на 15,4 і 8,4 % (*p>0,05*), але у підсумку забезпечила суттєве зростання (приріст 25 %; *p<0,05*) (рис. 3.12). Щодо величини вияву ШПЗІ, то тут відзначили таке: найвищою вона була в четвер наприкінці навчального дня і становила 3,81±0,24 біт·с$^{-1}$, найнижчою — на початку тижня — 1,14±0,14 біт·с$^{-1}$ (див. додаток В. 6).

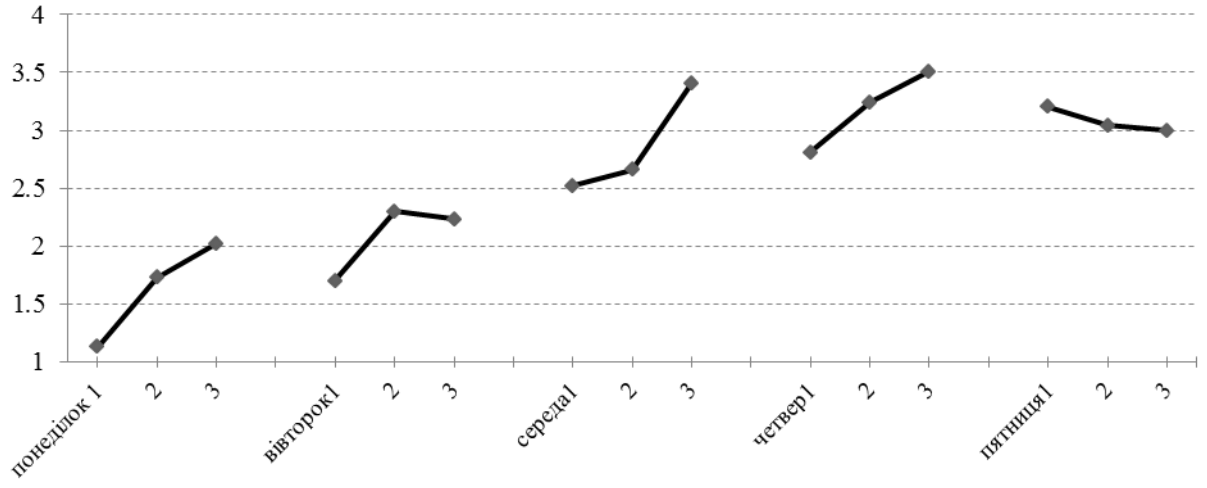

Рис. 3.12 Щоденна динаміка ШПЗІ 6-річних хлопчиків в останній тиждень навчального року

Узагальнюючи наведені вище дані встановили, що з понеділка по четвер включно від початку першого і до завершення останнього за розкладом уроків РП хлопчиків значно зросла, але: в понеділок-вівторок — у першій половині дня за рахунок обох показників, середу — також за рахунок обох показників, але у другій половині дня, в четвер — передусім за рахунок ШПЗІ, позитивна тенденція зміни якої протягом дня забезпечила наприкінці приріст на рівні 25 % ($p<0,05$), тоді як ОПЗІ відзначалася тільки тенденцією до поліпшення (приріст 9,4 %, $p>0,05$). У п'ятницю протягом усього навчального дня ОПЗІ та ШПЗІ виявляли тенденцією до погіршення, — зменшення значень склало відповідно 11,8 і 6,2 % ($p>0,05$); найвищих значень ці показники досягали відповідно у середу та четвер наприкінці навчального дня.

Порівняння даних 6- і 7-річних дівчаток. Для встановлення наявності або відсутності суттєвих розбіжностей у щоденній динаміці показників РП дівчаток віку 6 та 7 років провели порівняльний аналіз їхніх даних.

Оперували даними, одержаними нами та іншими дослідниками [58], які також використовували той самий протокол визначення РП.

Результати порівняння засвідчили, що загальний характер динаміки ОПЗІ 6-річних та 7-річних дівчаток у перший тиждень навчального року був практично однаковим, за винятком того, що значення показника у них суттєво (на рівні від $p<0,05$ до $p<0,001$) відрізнялися (рис. 3.13). Зокрема в усіх випадках ОПЗІ 7-річних дівчаток був більшим аніж 6-річних, а найбільш виразні розбіжності виявили під час 3-го тестування, а саме щодня протягом тижня. Відповідно до зазначеного у понеділок ОПЗІ становив 48,23±4,81 і 25,3±1,35 біт·с$^{-1}$ ($p<0,001$), вівторок — 59,27±5,49 і 37,8±2,96 ($p<0,01$), середу — 81,59±8,14 і 57,3±4,76, четвер — 92,11±10,89 і 58,1±5,67 ($p<0,05$), п'ятницю — 95,86±6,52 і 69,8±4,4 біт·с$^{-1}$ ($p<0,01$).

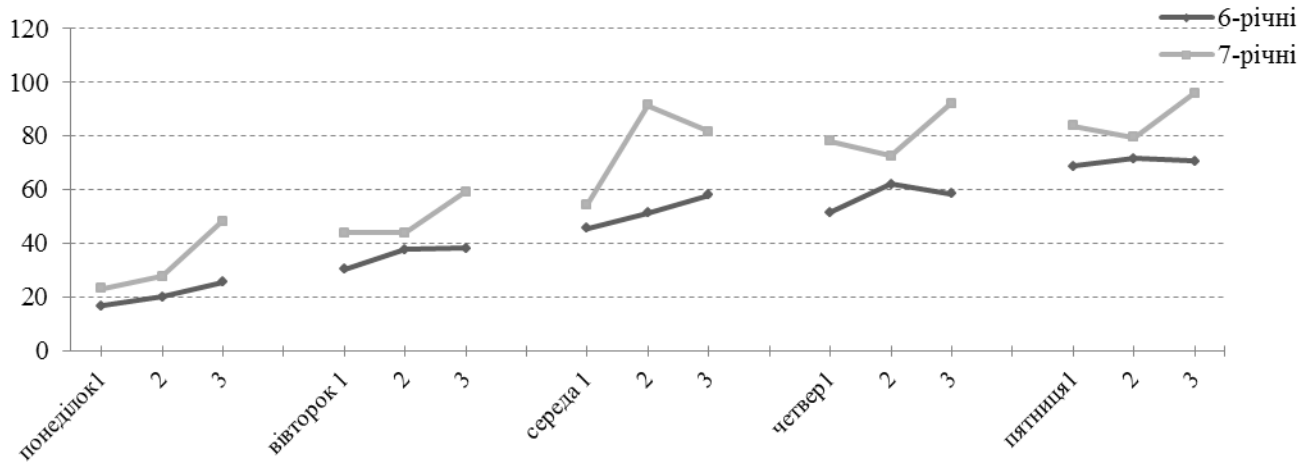

Рис. 3.13 Щоденна динаміка ОПЗІ 6- і 7-річних дівчаток у перший тиждень на початку навчального року

Щодо інших випадків, то 7-річні дівчатка відзначалися аналогічною перевагою над 6-річними за значенням ОПЗІ у вівторок і четвер на початку (1-е тестування), а також у понеділок і середу всередині (2-е тестування) навчального дня (додаток В.7).

Значення іншого показника РП — ШПЗІ, у 6-річних дівчаток також суттєво відрізнялися від встановлених у 7-річних (рис. 3.14).

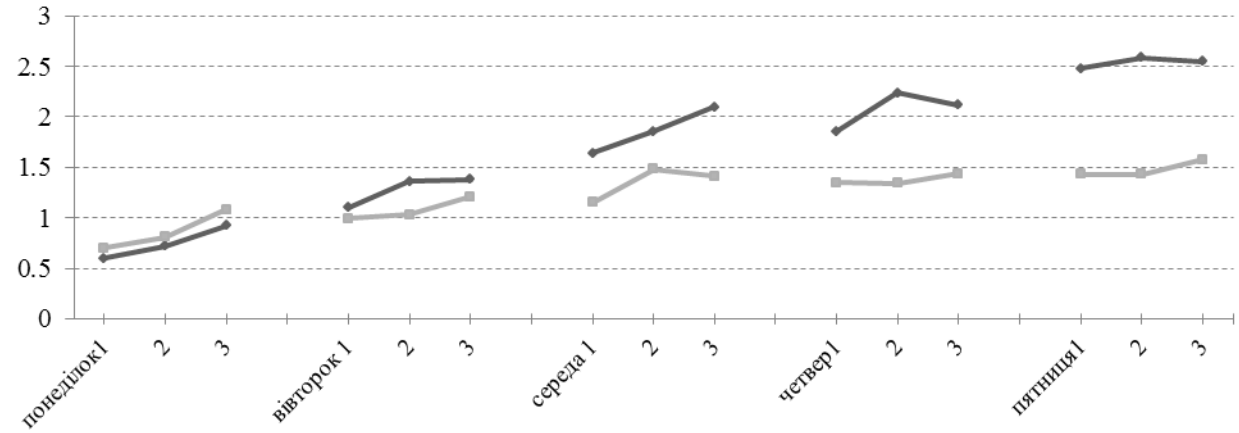

Рис. 3.14 Щоденна динаміка ШПЗІ 6- і 7-річних дівчаток у перший тиждень на початку навчального року

Але при цьому відзначили протилежну особливість цих розбіжностей, а саме в усіх випадках вони були на користь 6-річних дівчаток, що свідчило про їх кращу ШПЗІ порівняно зі значенням цього показника у 7-річних. Водночас встановили, що найбільш виразними розбіжності були

під час 2-го та 3-го тестувань, а саме в усі дні навчального тижня, за винятком понеділка і вівторка відповідно, тоді як під час тестування на початку навчального дня (1-е) — окрім понеділка і вівторка. У такі дні значення ШПЗІ 6- та 7-річних дівчаток між собою не відрізнялися, тобто вона була однаковою (див. додаток В. 7).

Вивчення аналогічних даних, але встановлених в останній навчальний тиждень першого семестру засвідчило, що загальний характер динаміки ОПЗІ 6- та 7-річних дівчаток був практично однаковим, але значення показника у них суттєво відрізнялися між собою (рис. 3.15). Зокрема в усіх випадках ОПЗІ 7-річних дівчаток був більшим аніж 6-річних, а найбільш виразні розбіжності виявили під час 2-го тестування, а саме щодня протягом тижня. Відповідно до зазначеного у понеділок ОПЗІ становив 70,42±7,14 і 48,3±4,93 біт·с$^{-1}$ ($p<0,05$), у вівторок — 93,25±7,09 і 59,1±4,44, середу — 127,27±7,68 і 73,9±4,7, четвер — 142,01±7,83 і 87,1±6,76 ($p<0,001$), п’ятницю — 131,13±8,87 і 93,7±7,11 біт·с$^{-1}$ ($p<0,01$). Щодо інших випадків, то 7-річні дівчатка відзначалися аналогічною перевагою над 6-річними за значенням ОПЗІ у вівторок, четвер і п’ятницю на початку навчального дня, а також у вівторок, середу і п’ятницю наприкінці дня, тобто під час 3-го тестування (див. додаток В. 7).

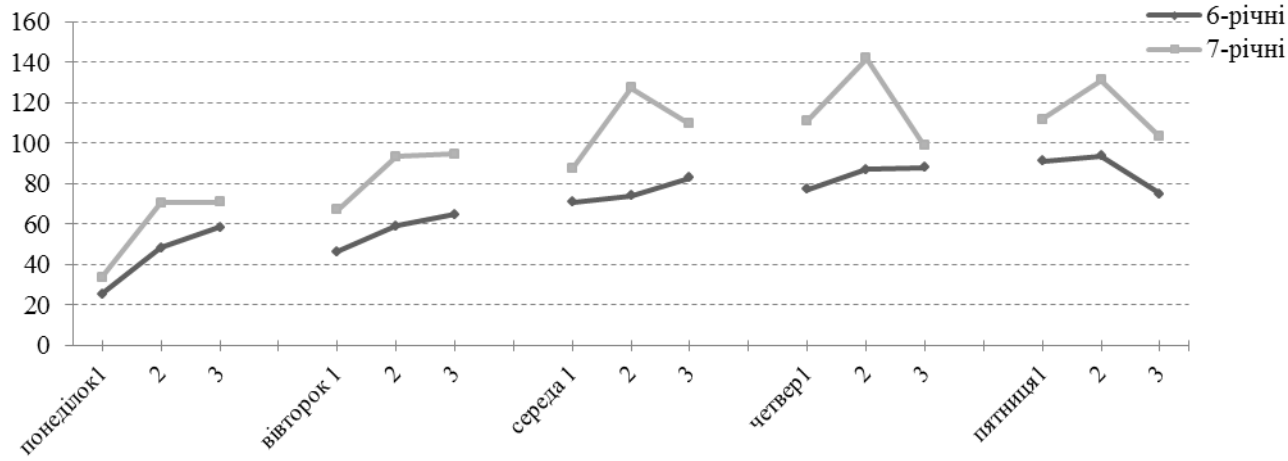

Рис. 3.15 Щоденна динаміка ОПЗІ 6- і 7-річних дівчаток в останній навчальний тиждень першого семестру

Значення ШПЗІ у 6-річних дівчаток також суттєво відрізнялися від встановлених у 7-річних (рис.3.16). Але при цьому констатували протилежну зазначеній особливість розбіжностей, яка в загальному вигляді полягала у тому, що в усі навчальні дні та під час кожного тестування 6-річні дівчатка виявляли значно кращу ШПЗІ порівняно із 7-річними дівчатками, за винятком тестування на початку навчального дня у понеділок. В останньому випадку значення показника таких дівчаток між собою не відрізнялось, оскільки у 6-річних становило 1,0±0,09, 7-річних — 0,91±0,04 біт·с$^{-1}$ ($p>0,05$).

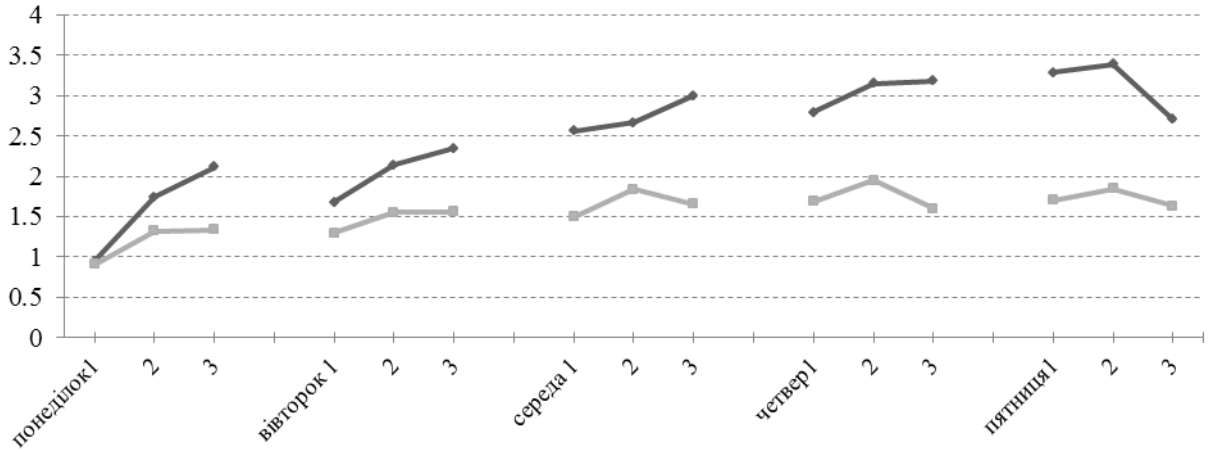

Рис. 3.16 Щоденна динаміка ШПЗІ 6- і 7-річних дівчаток в останній навчальний тиждень першого семестру

В останній тиждень навчального року загальний характер динаміки ОПЗІ 6- та 7-річних дівчаток, як у інші досліджувані періоди, був практично однаковим. Разом з тим, ця динаміка відзначалася особливістю, що полягала в істотному зменшенні (порівняно з попереднім періодом) кількості значень ОПЗІ, що у цих вибірках відрізнялися між собою (рис. 3.17).

Водночас відзначили відсутність найбільш виразних розбіжностей, оскільки в усі періоди кількість значень, що відрізнялися між собою, становила по два (див. додаток В. 7).

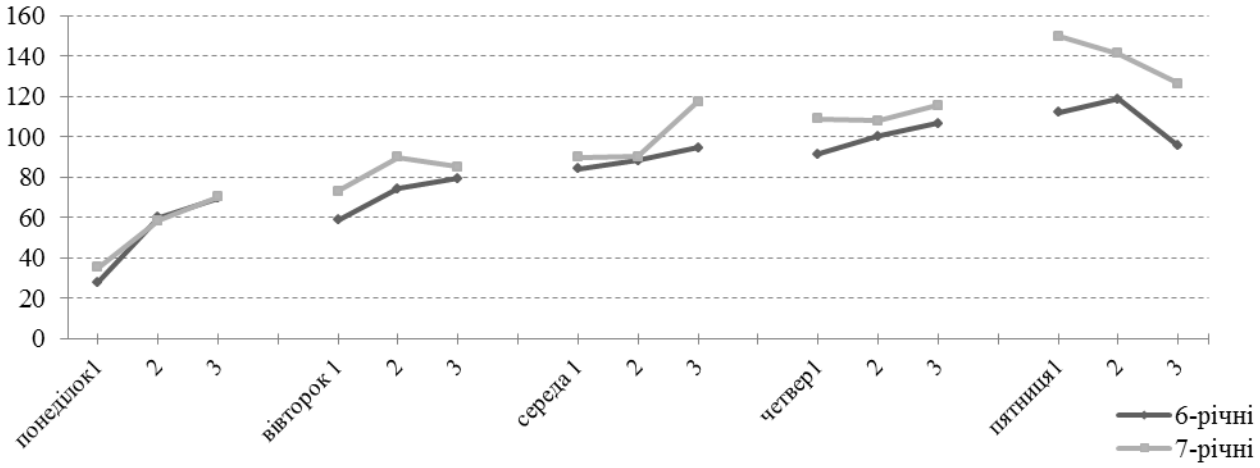

Рис. 3.17 Щоденна динаміка ОПЗІ 6- і 7-річних дівчаток в останній тиждень навчального року

Але при цьому, на початку навчального дня ОПЗІ 6- і 7-річних дівчаток відрізнялась у четвер і п'ятницю (відповідно 91,64±4,11 і 108,93±7,2 біт·с$^{-1}$ ($p<0,05$), 112,3±5,08 і 150,02±5,95 ($p<0,001$)), всередині дня — у вівторок та п'ятницю (74,23±3,09 і 90,07±6,96 біт·с$^{-1}$, 118,9±5,73 і 141,35±5,88 ($p<0,05$)), наприкінці дня — середу та п'ятницю (94,71±3,28 і 117,49±7,35 біт·с$^{-1}$, 95,78±5,96 і 126,71±3,28 ($p<0,05$)).

Що стосується ШПЗІ (рис. 3.18), то тут виявили зовсім іншу картину розбіжностей, — їх реєстрували в усіх випадках, за винятком понеділка до початку навчального дня (1-е тестування), коли значення 6- і 7-річних дівчаток між собою не відрізнялися, оскільки становили відповідно 1,02±0,07 та 0,89±0,06 біт·с$^{-1}$ ($p>0,05$). При цьому відзначили збереження встановленої раніше особливості, що полягала у спроможності 6-річних дівчаток досягати більшої ШПЗІ порівняно із 7-річними (див. додаток В. 7).

Отже одержані дані засвідчили існування певних спільних тенденцій та особливостей щоденної РП дівчаток 6-и та 7-и років протягом навчальних тижнів у різні періоди навчального року.

У першому випадку це стосується загального характеру динаміки показників РП, який відзначається тим, що зміна ОПЗІ та ШПЗІ протягом навчального тижня в усі досліджувані періоди є дуже подібною в обох вибірках дівчаток, а також переваги 7-річних над 6-річними у величинах

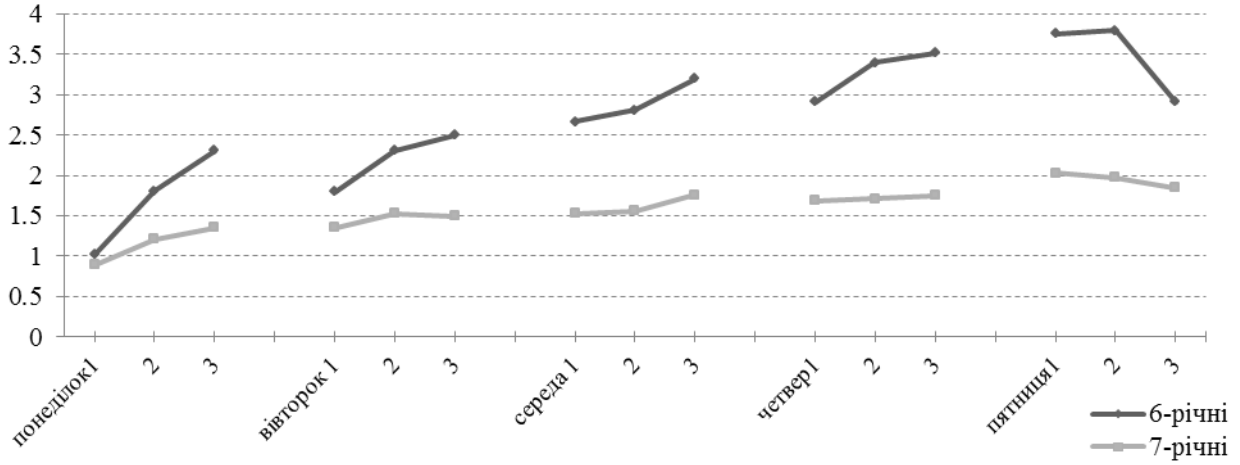

Рис. 3.18 Щоденна динаміка ШПЗІ 6- і 7-річних дівчаток в останній тиждень навчального року

вияву ОПЗІ, тоді як у величинах вияву ШПЗІ, навпаки переважають останні. Щодо особливостей, то вони пов'язані з величинами вияву показників РП на початку, всередині, наприкінці певного дня навчального тижня у різні періоди навчального року.

Порівняння даних 6- і 7-річних хлопчиків. Результати проведеного порівняння засвідчили, що у перший тиждень навчального року загальний характер динаміки ОПЗІ 6-річних та 7-річних хлопчиків між собою практично не відрізнявся, але значення в певних випадках відзначалися суттєвою (на рівні від $p<0,05$ до $p<0,001$) розбіжністю (рис. 3.19). При цьому ОПЗІ 7-річних хлопчиків був більшим аніж 6-річних, а найбільш виразні розбіжності виявили на початку (1-е тестування) та наприкінці (3-е тестування) навчального дня. У першому випадку такими днями були: понеділок, а ОПЗІ 6-річних становив 10,6±1,01, 7-річних — 27,16±5,27 біт·с$^{-1}$; четвер — ОПЗІ відповідно 56,7±5,28 і 75,37±7,48 біт·с$^{-1}$; п'ятниця — 59,2±5,99 і 82,31±8,37 біт·с$^{-1}$ ($p<0,05$). Під час 3-го тестування розбіжності показника виявили у понеділок, вівторок і п'ятницю, оскільки в 6- та 7-річних хлопчиків його значення становили відповідно 23,6±1,84 і 47,01±6,22 біт·с$^{-1}$ ($p<0,01$), 42±4,49 і 58,68±5,97 біт·с$^{-1}$, 62,8±5,1 і 83,83± 7,75 біт·с$^{-1}$ ($p<0,05$).

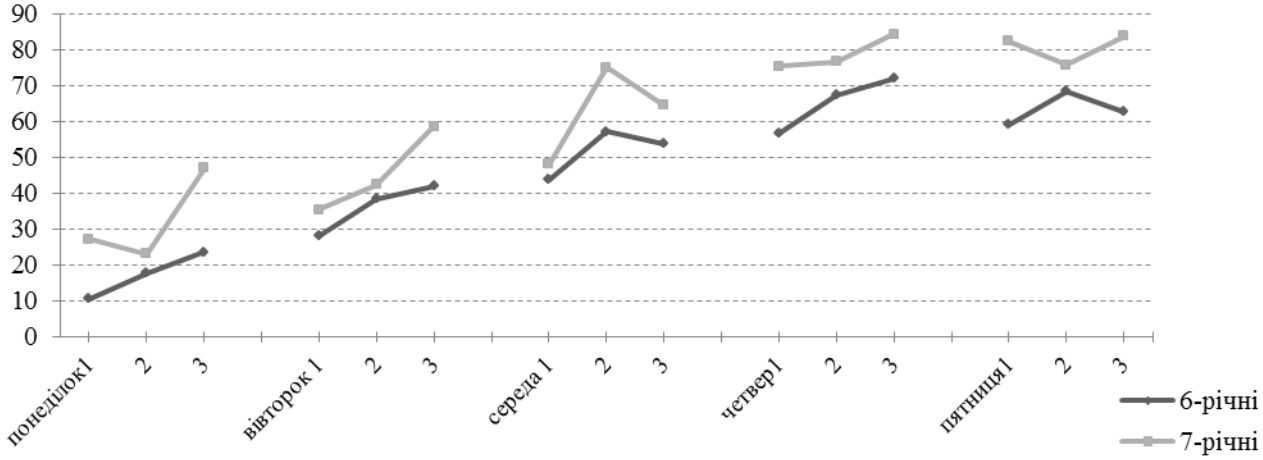

Рис. 3.19 Щоденна динаміка ОПЗІ 6- і 7-річних хлопчиків у перший тиждень на початку навчального року

Щодо інших навчальних днів і часу тестувань у кожен із них, то тут 7-річні хлопчики відзначалися тільки тенденцією до вияву більшого ОПЗІ порівняно з 6-річними, оскільки відмінності значень показника були недостовірними (додаток В. 8).

Значення іншого показника РП — ШПЗІ, у 6-річних хлопчиків також суттєво відрізнялися від встановлених у 7-річних (рис. 3.20). Але при цьому відзначили протилежну вищезазначеній особливість цих розбіжностей, — у всіх випадках вони були на користь 6-річних хлопчиків, що свідчило про їх спроможність виявляти вищу ШПЗІ ніж 7-річні. Водночас встановили, що найбільш виразними розбіжності були під час 2-го тестування, а саме в усі дні навчального тижня, за винятком понеділка. В останньому випадку значення 6- та 7-річних між собою не відрізнялися, тобто ШПЗІ була однаковою (див. додаток В. 8). Щодо розбіжностей значень в інші періоди навчального дня, то під час 1-го та 3-го тестувань вони були суттєвими (на рівні від $p<0,05$ до $p<0,001$) в однакові дні, а саме середу, четвер і п’ятницю, але також на користь 6-річних хлопчиків порівняно із 7-річними.

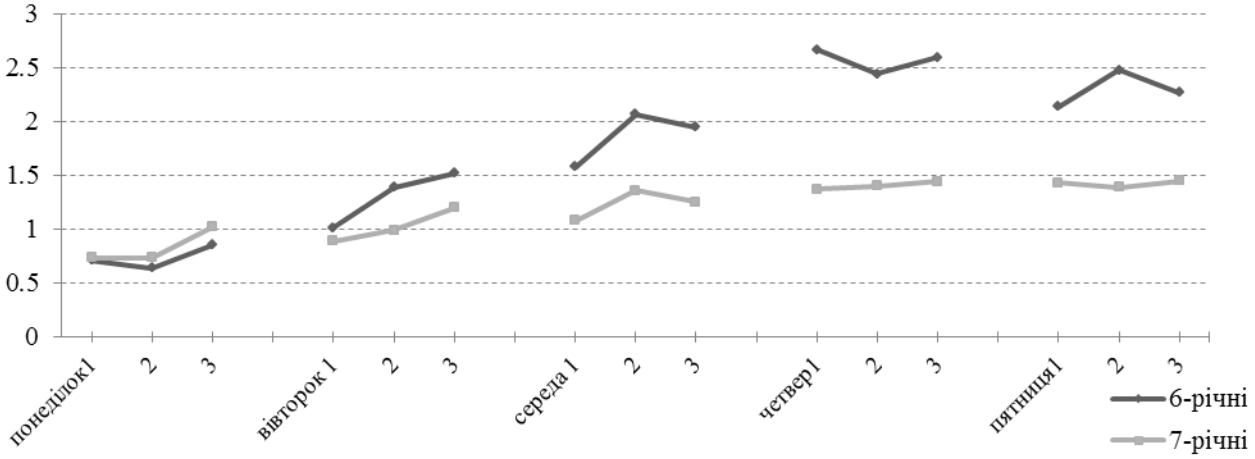

Рис. 3.20 Щоденна динаміка ШПЗІ 6- і 7-річних хлопчиків у перший тиждень на початку навчального року

Вивчення аналогічних даних, але встановлених в останній навчальний тиждень першого семестру засвідчило, що загальний характер динаміки ОПЗІ 6- та 7-річних хлопчиків був практично однаковим та відображав виявлену на початку навчального року особливість, що полягала у суттєво більших значеннях других порівняно з першими (рис. 3.21). Водночас відзначили істотне збільшення кількості випадків, пов’язаних із розбіжностями значень ОПЗІ 6- та 7-річних хлопчиків.

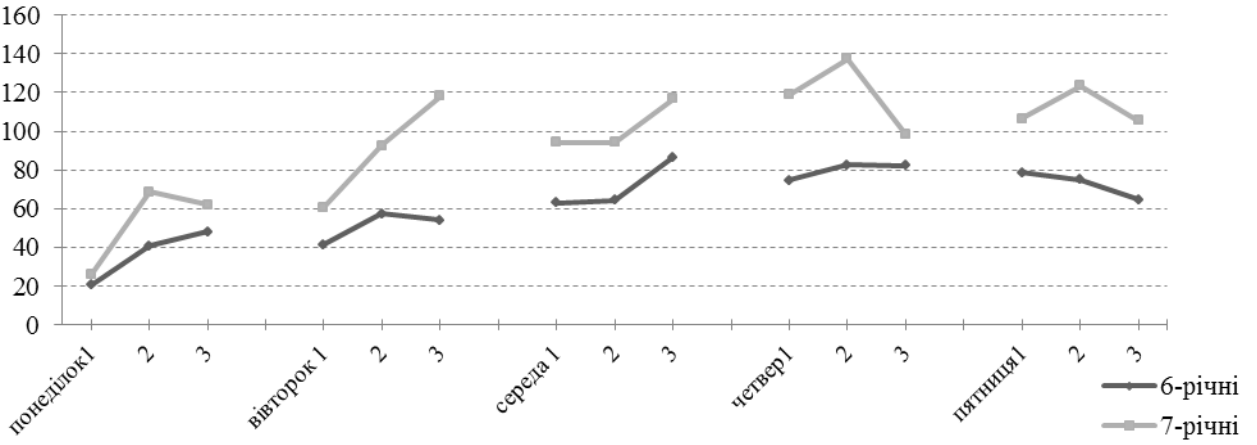

Рис. 3.21 Щоденна динаміка ОПЗІ 6- і 7-річних хлопчиків в останній навчальний тиждень першого семестру

При цьому найбільш виразними вони були під час 1-го та 2-го тестувань, а саме щодня протягом тижня (див. додаток В. 8). Під час 3-го тестування значення ОПЗІ 6- і 7-річних відрізнялись у вівторок, середу, п'ятницю та становили відповідно 54,3±5,6 і 118,12±9,09 біт·с$^{-1}$ ($p<0,001$), 86,8±6,82 і 116,89±8,4 ($p<0,05$), 64,8±4,66 і 105,51±8,33 ($p<0,001$).

Значення ШПЗІ у 6-річних хлопчиків також суттєво відрізнялися від встановлених у 7-річних (рис. 3.22). Але при цьому відзначили протилежну виявленій у ОПЗІ особливості розбіжностей, — 6-річні хлопчики виявляли значно кращу ШПЗІ ніж 7-річні в усі навчальні дні та під час кожного тестування, за винятком 1-го тестування у понеділок і вівторок, 2-го тестування — у понеділок, 3-го — вівторок. У цих випадках значення ШПЗІ таких хлопчиків не відрізнялися.

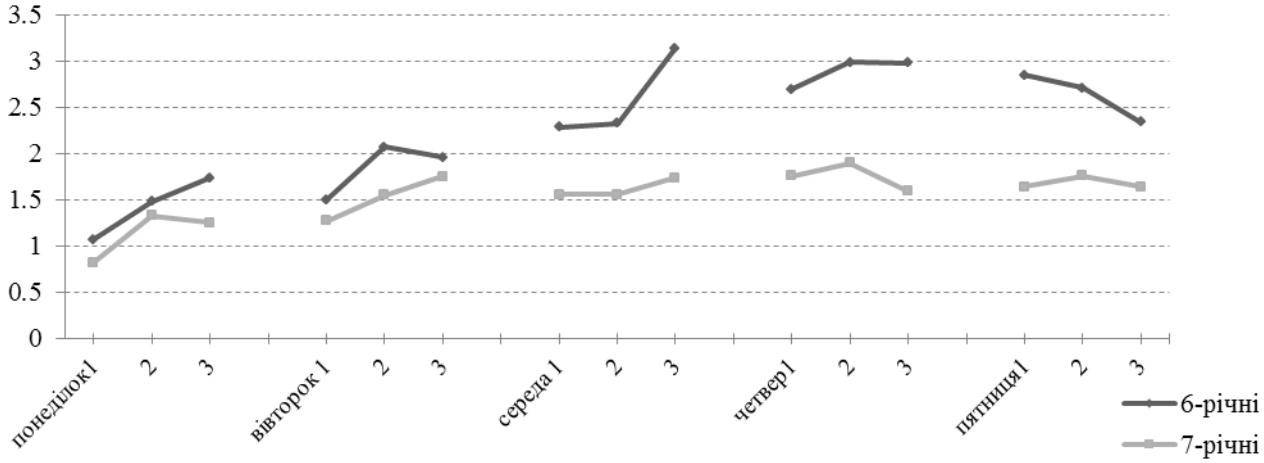

Рис. 3.22 Щоденна динаміка ШПЗІ 6- і 7-річних хлопчиків в останній навчальний тиждень першого семестру

В останній тиждень навчального року загальний характер динаміки ОПЗІ 6- та 7-річних хлопчиків, як у інші досліджувані періоди, був практично однаковим (рис. 3.23). Разом з тим, ця динаміка відзначалася особливістю, що полягала у подальшому збільшенні (порівняно з попереднім періодом) кількості значень ОПЗІ, що у цих вибірках хлопчиків відрізнялися поміж собою (див. додаток В. 8). Водночас констатували відсутність періоду тестування, що протягом навчального тижня відзначався найбільш

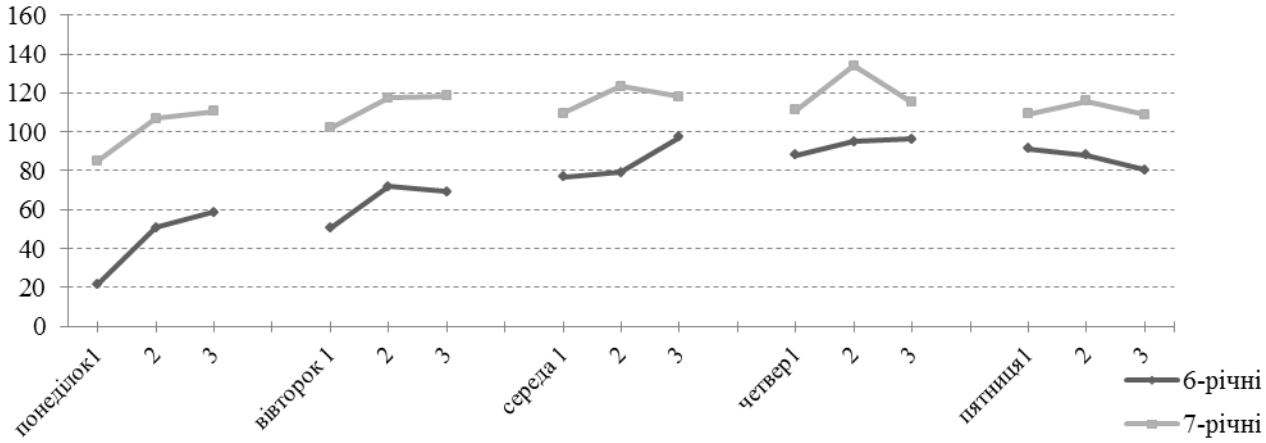

Рис. 3.23 Щоденна динаміка ОПЗІ 6- і 7-річних хлопчиків у останній тиждень навчального року

виразними розбіжностями значень ОПЗІ, оскільки таку особливість встановили в усіх випадках, за винятком тестування наприкінці навчального дня (3-е тестування) у четвер, оскільки одержані дані були практично однаковими.

Що стосується ШПЗІ (рис. 3.24), то тут виявили аналогічну картину розбіжностей, за винятком такого: у 6- і 7-річних хлопчиків не відрізнялися значення показника, встановлені під час 1-го тестування у понеділок і вівторок, а також під час 2-го і 3-го тестувань у понеділок. Водночас відзначили існування виявленої раніше особливості, що полягала у спроможності 6-річних хлопчиків демонструвати більшу ШПЗІ порівняно із 7-річними (див. додаток В. 8).

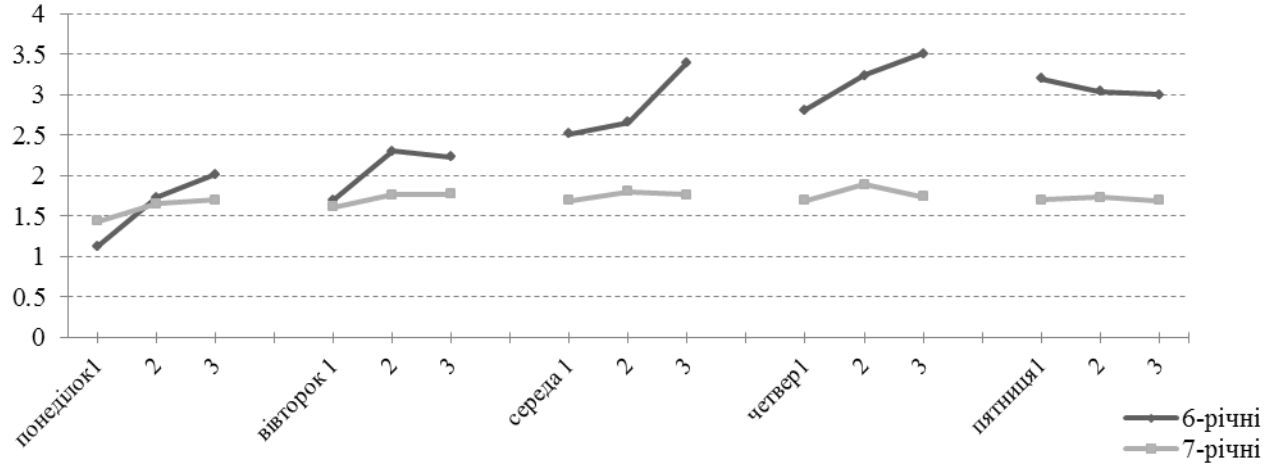

Рис. 3.24 Щоденна динаміка ШПЗІ 6- і 7-річних хлопчиків останній тиждень навчального року

Отже одержані дані засвідчили існування певних спільних тенденцій та особливостей щоденної РП хлопчиків 6-и та 7-и років протягом навчальних тижнів у різні періоди навчального року. У першому випадку це стосується загального характеру динаміки показників РП, який відзначається тим, що зміна ОПЗІ та ШПЗІ протягом навчального тижня в усі досліджувані періоди є дуже подібною в обох вибірках хлопчиків, а також переваги 7-річних над 6-річними у величинах вияву ОПЗІ, тоді як у величинах вияву ШПЗІ, навпаки переважають останні. Щодо особливостей, то вони пов’язані з величинами вияву показників РП на початку, всередині, наприкінці певного дня навчального тижня у різні періоди навчального року.

Таким чином дані про щоденну динаміку показників РП дівчаток 6-и і 7-и років, а також хлопчиків, протягом навчальних тижнів у різні періоди навчального року засвідчують відсутність розбіжності у загальному характері такої динаміки. Зазначене дозволяє використовувати одержані дані без урахування віку дівчаток (хлопчиків), що є особливо важливим у нашому випадку, оскільки розпочинають навчання у ЗНЗ діти як 6-и, так і 7-и років.

3.5 Вияв і зміна показників фізичного стану дітей протягом першого року навчання у початковій школі

Вивчення ***соматичного здоров’я*** дітей, як характеристики, що є складовою їхнього фізичного стану, виявило таке: протягом першого року навчання *дівчатка*, у середньому, 4,8±0,2 разів перенесли різні захворювання, переважно гострі респіраторні та (або) вірусні інфекції. При цьому, у 30,4 % відбулося також загострення хронічних захворювань, насамперед органів травлення і дихальної системи. Загальна кількість пропущених дівчатками днів знаходилась у межах 15–24 .

При порівнянні одержаних даних із нормативами оцінки [76] встановили, що соматичне здоров'я дівчаток знаходиться на низькому рівні (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Кількість захворювань у дітей протягом першого року навчання у ЗНЗ

Вибірка	Результат ($\bar{x} \pm m$)	Характеристика соматичного здоров'я (к-ть захворювань на рік — рівень; за [76])
Дівчатка	4,8±0,2	0 — високий 1–3 — середній 4 і більше — низький
Хлопчики	5,3±0,2	

У хлопчиків одержали аналогічний результат, за винятком того, що протягом навчального року вони перенесли вищезазначені захворювання, у середньому, 5,3±0,2 разів. При цьому у 35,6 % мало місце загострення хронічних захворювань, так само як у дівчаток органів травлення або (та) дихальної системи. Загальна кількість пропущених хлопчиками днів знаходилась у межах 16–26.

Ураховуючи одержані дані та інформацію літературних джерел, однією з причин низького рівня соматичного здоров'я, яким відзначаються дівчатка та хлопчики, є низька ефективність заходів (занять фізичними вправами у різних формах, загартовувальних процедур, гігієнічних заходів тощо), що використовувалися ними для превенції появи (загострення хронічних) захворювань.

Вивчення іншої характеристики фізичного стану дітей, а саме ***функціональних показників***, засвідчило наступне. Протягом першого року навчання *дівчаток* зміна цих показників відзначалася особливістю, що полягала у відсутності їх суттєвого покращення чи погіршення, за винятком ЖЄЛ, приріст якої становив 6,7 % ($p<0,01$) (табл. 3.5).

Інші досліджувані показники відзначалися сталим виявом протягом навчального року, але з позитивною тенденцією зміни, за винятком СІ, що протягом навчального року виявляв тенденцію до погіршення.

Таблиця 3.5

Вияв і зміна функціональних показників дівчаток протягом першого року навчання

Показник	На початку		Наприкінці		Зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$)		
	$\bar{x}_1$	*m*	$\bar{x}_2$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*
ЧСС у спокої, ск·хв$^{-1}$	98,4	1,71	95,8	1,5	– 2,6	2,6	1,14
ЧСС після навантаження, ск·хв$^{-1}$	154,3	2,48	150,8	2,5	– 3,5	2,2	0,97
ЧСС на 45 с відпочинку, ск·хв$^{-1}$	130,4	2,3	127,5	2,34	– 2,9	2,3	0,9
АТ систолічний, мм рт. ст	105,9	1,03	109,3	1,97	3,4	3,2	1,53
АТ діастолічний, мм рт. ст	72,1	1,66	76,2	1,47	4,1	5,6	1,82
ЖЕЛ, мл	1190,0	15,82	1270,0	18,07	80,0	6,7	3,33**
Індекс Руфф'є (ІР), ум. од	18,3	0,51	17,4	0,52	– 0,9	4,9	1,23
Силовий Індекс (СІ), %	48,7	2,13	48,4	1,49	– 0,3	– 0,5	0,09

П р и м і т к а. Тут і далі позначено достовірність відмінності двох середніх на рівні: «*» — *p<0,05*, «**» — *p<0,01*, «***» — *p<0,001*

Аналогічний результат одержали у *хлопчиків* із тією різницею, що ЖЄЛ, як і інші досліджувані функціональні показники, протягом навчального року залишалася на рівні, досягнутому на початку навчального року (табл. 3.6).

Фізична працездатність, як інша характеристика фізичного стану дітей, вивчалася за індексом Руфф'є (ІР). Встановили, що протягом навчального року працездатність практично не змінилася, оскільки

позитивна зміна ІР у дівчаток становила тільки 4,9 %, у хлопчиків — 7,8 % (*p>0,05*) (див. табл. 3.5 і 3.6).

Для формування повнішої картини щодо стану функціонування систем організму протягом першого року навчання дітей у ЗНЗ одержані дані порівняли з існуючими віковими нормами і нормативами оцінки.

Таблиця 3.6

Вияв і зміна функціональних показників хлопчиків протягом першого року навчання

Показник	На початку		Наприкінці		Зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$)		
	$\bar{x}_1$	*m*	$\bar{x}_2$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*
ЧСС у спокої, ск·хв$^{-1}$	101,3	2,21	96,5	2,05	– 4,8	4,7	1,57
ЧСС після навантаження, ск·хв$^{-1}$	160,2	2,74	155,1	2,40	– 5,1	3,2	1,4
ЧСС на 45 с відпочинку, ск·хв$^{-1}$	136,9	2,68	131,1	2,23	– 5,8	4,2	1,64
АТ систолічний, мм рт. ст	112,4	2,42	114,1	2,24	1,7	1,5	0,52
АТ діастолічний, мм рт. ст	75,2	2,01	78,4	1,90	3,2	4,2	1,16
ЖЕЛ, мл	1260,0	21,17	1310,0	21,33	50,0	4,0	1,66
Індекс Руфф'є (ІР), ум. од	19,8	0,58	18,3	0,50	– 1,5	7,8	2,02
Силовий Індекс (СІ), %	49,8	1,65	49,3	2,43	– 0,5	– 1,0	0,17

Ці дані засвідчили, що на початку навчального року частина показників, а саме ЧСС у спокої, АТ (систолічний, діастолічний), ЖЄЛ дівчаток та хлопчиків знаходились у межах вікових норм [9; 76]. Водночас встановили, що ІР у них відповідав низькому рівню [4; 14], так само як ЧСС після дозованого фізичного навантаження і після 45-и секунд відпочинку, але СІ дівчаток засвідчував середній, хлопчиків — нижчий від середнього рівень (табл. 3.7).

Іншими словами, розвиток скелетних м’язів у хлопчиків, а також спроможність, передусім їхньої і дівчаток серцево-судинної системи підтримувати адекватний стан функціонування в умовах дії фізичного навантаження були нижчими від оптимального. Останнє позначилося на фізичній працездатності дітей, що, як зазначалося раніше, на початку навчального року знаходилася на низькому рівні.

Таблиця 3.7

Відповідність одержаних результатів встановленим нормативам оцінки функціональних показників дітей 6-и та 7-и років

Показник	Етап навчання, вік / результат					
	на початку навчального року (6 років)			наприкінці навчального року (7 років)		
	фактичний	норматив	бал (макс.)	фактичний	норматив	бал (макс.)
дівчатка						
ЧСС у спокої, ск·хв$^{-1}$	98,4	—	—	95,8	—	—
		97,8±0,45	норма		95,1±0,57	норма
ЧСС після навантаж., ск·хв$^{-1}$	154,3	—	—	150,8	—	—
		140,5±2,15	н. норми		136,4±2,44	н. норми
ЧСС на 45 с відпочинку, ск·хв$^{-1}$	130,4	—	—	127,5	—	—
		117,5±2,55	н. норми		112,6±2,83	н. норми
АТ систолічний, мм рт. ст	105,9	—	—	109,3	—	—
		110–80	норма		110–80	норма
АТ діастолічний, мм рт. ст	72,1	—	—	76,2	—	—
		80–50	норма		80–50	норма
ЖЕЛ, мл	1190,0	—	—	1270,0	—	—
		1084±29,4	норма		1284±29,5	норма
Індекс Руфф’є (IP), ум. од	18,3	15 і >	н	17,4	15 і >	н
		—	—		—	—
Силовий індекс, %	48,7	46–50	с	48,4	46–50	с
		—	—		—	—
хлопчики						
ЧСС у спокої, ск·хв$^{-1}$	101,3	—	—	96,5	—	—
		98,8±1,35	норма		94,9±1,85	норма
ЧСС після навантаж., ск·хв$^{-1}$	160,2	—	—	155,1	—	—
		149,1±2,7	н. норми		140,2±2,67	н. норми
ЧСС на 45 с відпочинку, ск·хв$^{-1}$	136,9	—	—	131,1	—	—
		124,3±2,12	н. норми		115,4±2,59	н. норми
АТ систолічний, мм рт. ст	112,4	—	—	114,1	—	—
		110–80	норма		110–80	норма
АТ діастолічний, мм рт. ст	75,2	—	—	78,4	—	—
		80–50	норма		80–50	норма
ЖЕЛ,	1260,0	—	—	1310,0	—	—

мл		1104±19,6	норма		1118±22,8	норма
Індекс Руфф'є (IP), ум. од	19,8	15 і >	н	18,3	15 і >	н
		—	—		—	—
Силовий індекс, %	49,8	46–50	н.с	49,3	46–50	н.с
		—	—		—	—

П р и м і т к а. У нормативах та балах в чисельнику подано дані Т. Ю. Круцевич [76] або Г. Л. Апанасенка [4], у знаменнику — дані М. М. Безруких [10] або О. С. Куц [77]; скорочення: «н» — низький рівень, «н.с» — нижчій від середнього, «с» — середній, «в.с» — вищий від середнього, «в» — високий

Наприкінці навчального року одержали дані, які після порівняння з вихідними засвідчили відсутність розбіжності між ними, тобто вказували на відсутність покращення стану функціонування досліджуваних систем організму після використання дітьми чинних організації та змісту фізичного виховання у ЗНЗ. Щодо відповідності таких даних віковим нормам і нормативам оцінки, то тут відзначили таке: у дівчаток та хлопчиків нормі відповідали значення ЧСС у спокої, АТ, ЖЄЛ, тоді як інші досліджувані показники були значно нижчими від норми, за винятком розвитку у перших скелетних м'язів, що відповідав середньому рівню.

Отже одержані дані свідчили, що на початку та протягом першого року навчання дітей із використанням чинних організації цього процесу в ЗНЗ та змісту фізичного виховання у них не відбулося покращення функціональних можливостей систем та фізичної працездатності, хоча вихідні дані засвідчували необхідність такої зміни.

Фізична підготовленість, як інша складова фізичного стану, у *дівчаток* протягом першого року навчання відзначалася особливістю, що полягала виключно у позитивній зміни показників досліджуваних фізичних якостей; погіршення чи відсутність суттєвої зміни значень були відсутніми (табл. 3.8).

Зокрема протягом навчального року за результатами бігу на 30 м із високого старту у дівчаток відбулося покращення швидкісної сили, а приріст становив 8,9 % ($p<0,001$). Водночас за результатами стрибка у довжину з місця встановили покращення вибухової сили м'язів нижніх кінцівок на

8,6 %, за результатами човникового бігу 4х9 м — покращення на 3,8 % координації у циклічних локомоціях, за результатами нахилу вперед сидячи — рухливості у поперековому відділі хребта на 42,9 % ($p<0,01$).

Крім цього, протягом навчального року на 16,4 % зросла м'язова сила дівчаток, яку вивчали за динамометрією кисті провідної руки ($p<0,01$).

Аналогічну зміну виявили під час вивчення досліджуваних показників у хлопчиків із тією різницею, що приріст значень дещо відрізнявся від встановленого у дівчаток (див. табл. 3.8). Так протягом навчального року м'язова сила хлопчиків покращилася на 16 %, координація у циклічних локомоціях — на 3,7 % ($p<0,01$), швидкісна сила — 6,5 %, вибухова сила м'язів нижніх кінцівок — 8,5 %, рухливість у поперековому відділі хребта — 39,5 % ($p<0,05$).

Таблиця 3.8

Вияв і зміна показників фізичної підготовленості дітей протягом першого року навчання

Показник	На початку		Наприкінці		Зміна ($\bar{x}_1-\bar{x}_2$)		
	$\bar{x}_1$	m	$\bar{x}_2$	m	*абс.*	*у %*	t
дівчатка							
Біг 30 м, с	7,8	0,11	7,1	0,12	–0,7	8,9	4,21***
Човниковий біг 4х9, с	13,2	0,12	12,7	0,11	–0,5	3,8	3,08**
Стрибок у довжину з місця, см	89,4	1,92	97,1	1,70	7,7	8,6	3,01**
Нахил уперед сидячи, см	5,1	0,41	7,3	0,45	2,2	42,9	3,62**
Динамометрія кисті пров. руки, кг	11,0	0,40	12,8	0,31	1,8	16,4	3,55**
хлопчики							
Біг 30 м, с	7,7	0,12	7,2	0,13	–0,5	6,5	2,8*
Човниковий біг 4х9, с	13,3	0,10	12,8	0,11	–0,5	3,7	3,27**
Стрибок у довжину з місця, см	104,5	2,11	113,4	2,71	8,9	8,5	2,6*
Нахил уперед сидячи, см	4,3	0,42	6,0	0,47	1,7	39,5	2,69*
Динамометрія кисті пров. руки, кг	13,0	0,30	15,1	0,49	2,1	16,0	3,61**

Отже одержані дані свідчили, що протягом першого року навчання у ЗНЗ відбувається покращення досліджуваних фізичних якостей дівчаток та хлопчиків, але у перших приріст дещо більший порівняно з другими. Водночас ці дані дозволяють засвідчують, що використаний зміст фізичного

виховання більшою мірою був орієнтованим, передусім на розвиток таких фізичних якостей, вияв яких зумовлюється залученням окремих систем і механізмів, зокрема анаеробного, але при цьому значно меншими є взаємодія різних систем і залучення аеробних джерел енергозабезпечення. Саме тому відбувся розвиток досліджуваних фізичних якостей та вияв на досягнутому рівні функціональних можливостей дихальної, серцево-судинної, м'язової систем дітей.

Для формування повнішої картини щодо розвитку фізичних якостей дітей протягом першого року навчання у ЗНЗ одержані дані порівняли з існуючими віковими нормами і нормативами оцінки. Результати засвідчили, що на початку навчального року розвиток вибухової сили дівчаток відповідав низькому рівню, оскільки результат знаходився у межах балів «1» і «2» (відповідно 80 та 90 см для 6-річних), тоді як максимальному балу «5» відповідає результат 120 см [76]. За даними інших дослідників [5] результат дівчаток відповідав балу «6» при використанні 12-більної шкали оцінювання, тобто знаходився на середньому рівні розвитку (табл. 3.9).

При використанні зазначених нормативів наприкінці навчального року розвиток цієї фізичної якості у першому випадку покращився, оскільки піднявся до нижчого від середнього рівня (бал «2» — 96, бал «3» — 106 см для 7-річних), у другому випадку оцінювався балом «7», тобто відповідав достатньому рівню.

Розвиток іншої фізичної якості, а саме швидкісної сили, у дівчаток на початку навчального року відповідав нижчому від середнього рівню, оскільки результат знаходився між балами «2» і «3» (відповідно 8 та 7,5 с для 6-річних) [76]. Наприкінці навчального року одержаний результат знаходився між балами «3» і «4» (відповідно 7,5 та 6,8 с для 7-річних), тобто розвиток фізичної якості знаходився на середньому рівні.

Координація у циклічних локомоціях дівчаток на початку та наприкінці навчального року знаходилася на вищому від середнього рівні розвитку,

оскільки у першому випадку відповідала балу «4» (13,2 с), у другому — знаходилася між балами «4» і «5» (відповідно 13 та 12,3 с) [76].

Розвиток рухливості у поперековому відділі хребта в дівчаток на початку навчального року відповідав середньому рівню, оскільки результат знаходився між балами «3» і «4» (відповідно 4 та 7 см).

Таблиця 3.9

Відповідність одержаних результатів встановленим нормативам оцінки розвитку фізичних якостей дітей 6- та 7-и років

Показник фізичної підготовленості	Етап навчання, вік / результат					
	на початку навчального року (6 років)			наприкінці навчального року (7 років)		
	фактичний	норматив	бал (макс.)	фактичний	норматив	бал (макс.)
дівчатка						
Біг 30 м, с	7,8	8–7,5	2–3 (н.с)	7,1	7,5–6,8	3–4 (с)
		—	—		—	—
Човниковий біг 4х9 м, с	13,2	13,2	4 (в.с)	12,7	13–12,3	4–5 (в.с)
		—	—		—	—
Стрибок у довжину із місця, см	89,4	80–90	1–2 (н)	97,1	86–96	2–3 (н.с)
		89–94	6 (с)			7 (с)
Нахил вперед сидячи, см	5,1	4–7	3–4 (с)	7,3	7–9	4–5 (в.с)
		—	—		—	—
Динамометрія кисті провідної руки, кг	11,0	—	—	12,8	—	—
		11–12,2	9 (в.с)		11,6 і >	12 (в)
хлопчики						
Біг 30 м, с	7,7	8,2–7,6	1–2 (н)	7,2	7,6–7	2–3 (н.с)
		—	—		—	—
Човниковий біг 4х9 м, с	13,3	13,8–13,6	3–4 (с)	12,8	13,4–12,7	3–4 (с)
		—	—		—	—
Стрибок у довжину із місця, м	104,5	93–105	2–3 (н.с)	113,4	106–119	2–3 (н.с)
		104–108	7 (в.с)		113–117	10 (в)
Нахил вперед сидячи, см	4,3	3–5	3–4 (с)	6,0	5–7	3–4 (с)
		—	—		—	—
Динамометрія кисті провідної руки, кг	13,0	—	—	15,1	—	—
		11,9–13,3	7 (с)		13 і >	12 (в)

П р и м і т к а. У чисельнику нормативів, балів подано дані Т. Ю. Круцевич [76], у знаменнику — В. Г. Ареф'єва, Г. А. Єдинака [5]; скорочення: «н» — низький рівень, «н.с» — нижчій від середнього, «с» — середній, «в.с» — вищий від середнього, «в» — високий

Наприкінці навчального року розвиток цієї фізичної якості відповідав вищому від середнього рівню, оскільки досягнутий дівчатками результат знаходився між балами «4» і «5» (відповідно 7 та 9 см) [76].

Що стосується м'язової сили дівчаток, то тут відзначили таке: на початку навчального року результат відповідав достатньому рівню, оскільки оцінювався балом «9» із 12-и можливих (значення 11–12,2 кг); наприкінці — високому рівню (бал «12», значення понад 11,6 кг) [5].

Хлопчики відзначалися певними особливостями вияву фізичних якостей протягом першого року навчання у ЗНЗ. Так розвиток вибухової сили на початку відповідав нижчому від середнього рівню, оскільки результат знаходився у межах балів «2» і «3» (відповідно 93 та 105 см для 6-річних) [76]. За даними інших дослідників [5] результат хлопчиків відповідав балу «7» при 12-більній системі оцінювання, тобто знаходився на достатньому рівні розвитку (див. табл. 3.9).

При використанні зазначених нормативів наприкінці навчального року розвиток цієї фізичної якості у першому випадку залишився на досягнутому рівні (бал «2» — 106, бал «3» — 119 см для 7-річних), у другому випадку оцінювався балом «10», тобто відповідав високому рівню.

Розвиток швидкісної сили хлопчиків на початку навчального року відповідав низькому рівню, оскільки результат знаходився між балами «1» і «2» (відповідно 8,2 та 7,6 с для 6-річних) [76]. Наприкінці навчального року результат знаходився між балами «2» і «3» (відповідно 7,6 та 7 с для 7-річних), тобто розвиток фізичної якості знаходився на нижчому від середнього рівні.

Координація у циклічних локомоціях хлопчиків на початку та наприкінці навчального року знаходилася на вищому від середнього рівні розвитку, оскільки в обох випадках знаходилася між балами «3» і «4», яким відповідали результати у таких межах: на початку (для 6-річних) — 13,8– 13,6 с, наприкінці (для 7-річних) — 13,4–12,7 с [76].

Розвиток рухливості у поперековому відділі хребта в хлопчиків на початку відповідав середньому рівню, оскільки результат знаходився між балами «3» і «4» (відповідно 3 та 5 см). Наприкінці навчального року розвиток цієї фізичної якості залишився на досягнутому рівні, оскільки результат залишався між балами «3» і «4» (відповідно 5 та 7 см) [76].

Що стосується м'язової сили, то тут виявили, що на початку результат відповідав достатньому рівню, оскільки оцінювався балом «7» із 12-и можливих (значення — 11,9–13,3 кг), а наприкінці — високому рівню (бал «12», значення понад 13 кг) [5].

Отже одержані дані свідчили, що протягом першого року навчання у дівчаток збільшується рівень розвитку всіх досліджуваних фізичних якостей, за винятком координації у циклічних локомоціях, яка протягом цього періоду залишається на досягнутому рівні. У хлопчиків зростанням відзначається тільки швидкісна та абсолютна м'язова сила, інші досліджувані залишаються на досягнутому рівні, незважаючи на зростання значень показників. У зв'язку з останнім відзначили, що виявлене збільшення є недостатнім для досягнення дітьми високого рівня, встановленого віково-статевими нормами і нормативами оцінки.

Таким чином використання дітьми чинних організації навчальної діяльності, рухової активності в різних формах фізичного виховання протягом першого року навчання у ЗНЗ є недостатньо ефективними у покращенні показників їх фізичного стану. Це зумовлює необхідність удосконалення організації та змісту, передусім фізичної активності дітей, для успішного вирішення цього завдання.

Висновки до розділу 3

Нові умови життєдіяльності 6-річних дітей, в зв'язку з початком навчання у ЗНЗ, не сприяють утворенню в них адекватної адаптації: на початку соціальна та психологічна адаптація відповідають середньому рівню

(у дівчаток відповідно 4,1±0,1 балів і 15,2±0,2 %, у хлопчиків — 3,7±0,1 балів і 19,8±0,5 %), тоді як наприкінці — низькому (у дівчаток 3,48±0,1 балів і 31,1±0,3 %, хлопчиків — 3,2±0,1 балів і 33,8±0,5 %). Зазначене є одним із чинників низького соматичного здоров'я, оскільки взаємозв'язок (r) між його показником та соціальною адаптацією, хоча і низький, але надійний ($p<0,05$), і становить у дівчаток 0,240, хлопчиків — 0,480.

Вищезазначене певною мірою зумовлене недостатніми функціональними можливостями систем організму і фізичною підготовленістю, якими відзначаються діти протягом навчального року: залежність (R) зміни соціальної адаптації дівчаток до навчання від зміни цих показників становить відповідно 0,255 і 0,457, хлопчиків — 0,411 і 0,370, залежність зміни психологічної адаптації дівчаток до навчання — 0,341 і 0,189, хлопчиків — 0,381 і 0,299.

Дані, одержані наприкінці навчального року, більшою мірою зумовлені комплексом нових умов життєдіяльності дітей, передусім навчальною діяльністю, оскільки на початку при низьких значеннях показників фізичного стану рівень соціальної, психологічної адаптації дівчаток і хлопчиків був середнім, тоді як наприкінці — низьким, хоча певний вплив на перші відбувався під час фізичного виховання.

Окрім зазначеного, одержані наприкінці значення засвідчили недостатню ефективність фізичного виховання у покращенні показників фізичного стану, оскільки протягом навчального року кількість захворювань у дівчаток становила 4,8±0,2, хлопчиків — 5,3±0,2 разів, а загальна кількість таких днів знаходилася відповідно у межах 15–24 та 16–26, що відповідало низькому рівню соматичного здоров'я. Не відбулося зміни функціональних показників, за винятком ЖЄЛ дівчаток, що збільшилася на 6,7 % ($p<0,01$); ЧСС у випадку дії фізичного навантаження у дівчаток та хлопчиків була нижчою від норми, в останніх додатково — розвиток м'язової системи. У всіх не змінився низький рівень фізичної працездатності (у дівчаток ІР 17,4, хлопчиків — 18,3 ум. од; середньому рівню, як мінімально необхідному,

відповідають значення у межах 6–9,9). Фізичні якості, хоча і покращилися, проте розвиток більшості залишався на вихідному рівні, а саме в межах середнього.

Такий результат засвідчує необхідність здійснення формами, засобами і методами фізичного виховання превенції (упередження, запобігання) виявленій негативній тенденції, враховуючи при цьому особливості щоденної РП дітей протягом навчальних тижнів у різні періоди навчального року. Задля цього необхідно вдосконалити:

– організацію режиму розумової діяльності та відпочинку щодня протягом навчальних тижнів, а також фізичної активності дітей, передусім у аспекті визначення позаурочних форм, які необхідно реалізовувати, та їх місця у режимі кожного дня навчальних тижнів (це сприятиме зменшенню негативного впливу розумової діяльності, яка для дітей у зв'язку з низькими показниками фізичного стану, є високоінтенсивною). Одним із ефективних може бути варіант, що передбачає реалізацію уроків фізичної культури у періоди навчального дня, коли відсутнє збільшення РП (характер її динаміки у 6- та 7-річних дітей практично однаковий, що дозволяє їх розглядати як однорідну за цією характеристикою вибірку), а за умови декількох паралельних класів — у цей час в іншому класі відбувається додаткова рухлива перерва; такий порядок у класах чергується щотижня. Позаурочним формам надається статус обов'язкових, параметри, за виключенням рухливих перерв, — не відрізняються від визначених теорією і методикою фізичного виховання. Обов'язковими повинні стати заняття фізичними вправами вдома;

– зміст урочної форми занять, зокрема надати йому виразнішої спрямованості на покращення показників фізичного стану і, передусім функціональних можливостей систем організму (це забезпечить підвищення його резервів, що сприятиме запобіганню виявленій неадекватній адаптації першокласників до навчальної діяльності у ЗНЗ).

Наведені у розділі основні положення і дані висвітлено у таких наукових публікаціях: 211, 212, 213, 215.

РОЗДІЛ 4

ОБГРУНТУВАННЯ АЛГОРИТМУ ДЛЯ ПРОГРАМУВАННЯ ЗАНЯТЬ ПРЕВЕНТИВНОГО ЗМІСТУ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ УЧНІВ ПЕРШИХ КЛАСІВ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗРОБЛЕНОЇ З ЙОГО ВРАХУВАННЯМ ПРОГРАМИ

Ураховуючи дані констатувального експерименту та одержані під час дослідження на теоретичному рівні визначили алгоритм програмування і, використовуючи його, розробили програму превенції під час фізичного виховання негативних тенденцій у зміні ефективності функціонування організму в перший рік навчання дітей у школі. Перевірку ефективності запропонованої розробки здійснили протягом одного навчального року в ході двоетапного формувального експерименту. Висновки робили за результатами порівняння даних експериментальної (ЕГ) і контрольної (КГ) груп дівчаток, а також груп хлопчиків. Обґрунтування змісту і результати експериментальної перевірки розробленої програми склали цей розділ.

4.1 Складові алгоритму для програмування занять превентивного змісту у фізичному вихованні учнів перших класів

Педагогічна наука, теорія і методика фізичного виховання, психофізіологія на сучасному етапі визначають програмування певного навчально-виховного процесу у ЗНЗ як один із найбільш перспективних напрямів формування його змісту та виокремлення адекватних способів реалізації у практичній діяльності [93; 96; 112; 136; 193]. Зумовлено це, передусім можливістю суттєво зменшити експромти вчителя під час відтворення пропонованого змісту, а значить досягти запланованого результату [11; 35; 39; 104].

Програмування є процесом підготовки до вирішення поставлених завдань, що передбачає: складання «плану вирішення кожного завдання» у вигляді комплексу операцій (алгоритмічне описання операцій); опис «плану вирішення завдань» (складання програми); транслювання програми у вигляді послідовних дій (реалізація програми) [93; 136; 144; 176].

Програма — це результат програмування, поданий у вигляді: змісту і плану дій індивіда (у нашому випадку — вчителя); стислого викладення змісту (навчального матеріалу) або опису алгоритму вирішення завдання [21].

Ураховуючи зазначене та дані констатувального експерименту зробили висновок: досягти поставленої мети, можна за наявності відповідної програми, що реалізується під час фізичного виховання у ЗНЗ. При цьому, задля досягнення поставленої мети, програма повинна забезпечити вирішення певних завдань.

За інформацією спеціальної літератури [177] з'ясували, що для вирішення поставлених завдань зміст експериментальної програми повинен ураховувати дані, одержані під час констатувального експерименту, та інформацію літературних джерел. Тому, реалізуючи *перший етап програмування*, виходили з необхідності виконати положення щодо програмування певного педагогічного процесу [11; 35; 39; 104; 112], поміж яких один із провідних — виконання вимог принципів, у нашому випадку, фізичного виховання [96; 153; 162], а також завдання чинної програми [160],

передусім — формування інтересу до використання фізичних вправ у позаурочний час й удома та практичних навичок самостійної реалізації таких занять. Водночас ураховували інформацію шкільної гігієни [37] і гігієни фізичного виховання [19], практичний досвід і рекомендації [16; 18; 147] щодо організації фізичної активності дітей у позаурочний час протягом кожного навчального дня, а також положення про утворення накопичувальної адаптації під час впливу на фізичні якості, функціональні показники в ході уроків фізичної культури [26; 138].

Усе зазначене знайшло відображення в операціях програмування, що утворювали алгоритм формування і реалізації змісту, спрямованого на вирішення поставлених завдань, у якому кожна операція виконується в установленій послідовності.

Під час *другого етапу програмування* кожну операцію запропонованого алгоритму конкретизували в організаційному і методичному аспектах, під час *третього етапу* — визначали адекватні способи, умови реалізації змісту цих операцій у практичній діяльності. При цьому організаційний аспект певної операції програмування визначав комплекс дій учителя фізичного виховання (початкових класів), що безпосередньо не пов’язані з вирішенням поставлених завдань, але без реалізації яких останнього досягти неможливо [35]. Методичний аспект, навпаки був безпосередньо пов’язаним із діями вчителя фізичного виховання (початкових класів) у напрямі конкретизації параметрів (заходів, підходів) при формуванні та реалізації змісту кожної визначеної форми занять фізичними вправами [18; 42].

Визначений алгоритм формування і реалізації змісту, спрямованого на вирішення поставлених завдань, передбачав такі операції програмування.

Визначення мети і завдань програми. Обґрунтування. Ця операція програмування необхідна для конкретизації загальної ідеї щодо використання програми та шляхів її формалізації, оскільки зазначене є важливою умовою одержання запланованого результату [11; 104].

Зміст операції. Визначили, що мета експериментальної програми — створити використанням різних форм фізичного виховання рухове середовище для забезпечення превенції неадекватної адаптації першокласників до навчальної діяльності у ЗНЗ та відмінної від необхідної зміни показників їх фізичного стану. Для досягнення цієї мети виокремили такі завдання: 1) використовувати систематично позаурочні форми фізичного виховання (рухливі хвилинки під час уроків за розкладом, рухливі перерви) для підвищення ефективності відпочинку і сприяння збільшенню (підтриманню на досягнутому рівні) РП без шкоди здоров'ю дітей протягом кожного навчального дня у ЗНЗ; 2) використовувати у позаурочних формах фізичні вправи для нормалізації психоемоційного стану; 3) забезпечити урокам фізичної культури розвивальну й оздоровчу спрямованість для покращення функціональних можливостей, фізичної підготовленості, соматичного здоров'я; 4) формувати під час уроків фізичної культури навички виконання психорегулюючих, дихальних вправ для їх правильного відтворення дітьми самостійно вдома та під час позаурочних форм занять.

Організаційний аспект формування змісту цієї операції програмування передбачав конкретизацію кожного завдання за періодами навчання (1–4 чверті) у вигляді етапних завдань та їх деталізацію для кожного окремого заняття у вигляді оперативних завдань.

Методичний аспект формування змісту операції програмування був пов'язаний, передусім із забезпеченням позитивного результату, зокрема у певний період навчання в зв'язку з виконанням змісту кожного експериментального уроку фізичної культури, використаних позаурочних форм, часткового відтворення змісту уроків під час занять фізичними вправами вдома, тобто внаслідок вирішення оперативних завдань. Етапні завдання відображали спрямованість усіх використаних форм фізичного виховання.

Реалізація змісту операції. Етапні завдання визначали, передусім для уроків фізичної культури та самостійного заняття вдома, оперативні — для всіх передбачених розробленою програмою форм фізичного виховання.

Визначення форм фізичного виховання, що будуть використовуватися, та їх місце у певні день і тиждень кожного семестру. Обґрунтування. Теорією і методикою фізичного виховання [96; 153; 162], шкільною гігієною [37], гігієною фізичного виховання [19] наголошується на необхідності реалізації в режимі навчального дня у ЗНЗ, окрім урочної, також позаурочних форм фізичного виховання. Водночас інформація цих літературних джерел та зміст чинної програми [160] не конкретизують оптимального місця таких форм у режимі навчального дня протягом тижня у різні періоди навчального року. Чинна програма [160] також не визначає позаурочні форми як обов'язкові до реалізації, що не сприяє покращенню наявної ситуації. Більш ранні (у часовому аспекті) пропозиції [16] потребують уточнення в зв'язку з відмінностями на сучасному етапі, щонайменше: обсягів навчальної інформації для учнів перших класів, інтенсивності їх розумової діяльності, особливостей фізичного, психоемоційного стану, соматичного здоров'я.

Зміст операції. Визначили, що для досягнення поставленої мети (створення у ЗНЗ необхідного рухового середовища) потрібно використовувати, крім урочної, також позаурочні та позашкільні форми фізичного виховання. Щодо місця перших у режимі навчального дня, то вони повинні узгоджуватись із навчальною діяльністю так, аби забезпечувати максимальний позитивний ефект, передусім у відпочинку дітей, оскільки це сприятиме підтриманню на досягнутому рівні (збільшенню) їхньої РП без шкоди здоров'ю. Поміж позашкільних форм реально реалізувати таку форму як самостійне заняття фізичними вправами вдома, оптимально — у вихідні дні.

Організаційний аспект формування змісту цієї операції передбачав урахування існуючих особливостей режиму навчального дня

першокласників, зокрема відсутність груп подовженого дня, а відтак — денного відпочинку у вигляді сну і такої форми фізичної активності як «рухливі ігри під час прогулянки», що є в однолітків, які відвідують ДНЗ. У зв'язку з цим відзначили, що у ЗНЗ реально можна реалізувати: уроки фізичної культури, рухливі хвилинки, рухливі перерви, масові спортивно-оздоровчі заходи; також є можливість реалізації такої форми як самостійне заняття фізичними вправами вдома.

Методичний аспект формування змісту операції програмування, що розглядається, полягав, передусім у визначенні місця виокремлених форм в режимі кожного навчального дня протягом тижня для їх «органічного входження» у такий режим, оскільки в іншому випадку реалізація цих форм не забезпечить максимального позитивного ефекту [16; 170; 181]. У зв'язку з цим відзначили, що останні рекомендації для ДНЗ [98] свідчать про необхідність кожні 15 хв проводити для дітей рухливі хвилинки. Це стосується також дітей 6-и років, оскільки вони можуть відвідувати не тільки ДНЗ, але й бути учнями перших класів ЗНЗ. Щодо рухливих перерв, то за деякими рекомендаціями [58] оптимальним є розташування їх у режимі навчального дня, виходячи з наявності чи відсутності у розкладі уроку фізичної культури, але в усіх випадках у період підвищення (вияву на досягнутому рівні) РП. Зокрема, якщо у певний день уроку фізичної культури немає, або за розкладом він перший чи четвертий, рухливу перерву проводять після завершення другого за розкладом уроку. У випадку, якщо урок за розкладом другий або третій, рухливу перерву реалізують відповідно після третього та першого за розкладом уроків.

Що стосується уроків фізичної культури, то їх місце у розкладі доцільно визначати, враховуючи динаміку РП дітей, а саме проводити під час зменшення чи відсутності суттєвого збільшення РП [58].

З іншого боку, для досягнення позитивного ефекту уроки фізичної культури доцільно розташовувати у навчальному тижні з урахуванням положень теорії адаптації про відставлений тренувальний ефект [145; 148] та

фізіології активності про суперкомпенсацію [19; 165]. Тобто уроки у навчальному тижні необхідно розташовувати так, аби кожний наступний відбувався у період, протягом якого досягається і зберігається суперкомпенсаторний ефект. Тоді діти спроможні виконати більший (порівняно з попереднім) обсяг фізичної роботи при реалізації різних форм (насамперед урочної), а також раціональніше використовувати наявні енергетичні ресурси, — витрачати меншу їх кількість при ідентичних попереднім обсязі й інтенсивності. Останнє важливо з огляду на потребу у таких ресурсах не тільки під час фізичної активності, але й для забезпечення якісної навчальної діяльності, тобто без перенапруження систем, а значить без шкоди здоров'ю [93].

Водночас відзначається [146; 163] важливість рівномірного розподілу впродовж кожного дня фізичних навантажень. Наголошується [9] також, що досягнення позитивного ефекту у вирішенні завдань розвивального (оздоровчого) змісту можливе у випадку, якщо кількість занять фізичними вправами при оптимальних параметрах навантажень на кожному і тривалістю 30–45 хв становить щонайменше 4 у тиждень. Зазначене свідчить про необхідність упродовж тижня додатково до трьох уроків фізичної культури використовувати, щонайменше одне заняття урочного типу.

Місце масових спортивно-оздоровчих заходів є традиційним — у позанавчальний час. Іншу використану форму, — самостійні заняття фізичними вправами вдома, — оптимально реалізовувати в один із вихідних днів [16; 146].

Реалізація змісту операції. До початку начального року рухливі хвилинки та перерви (за домовленістю із завучем) визначили як обов'язкові, оскільки лише за такої умови їх можна реально реалізувати у ЗНЗ. Інша особливість полягала у тому, що рухливі хвилинки проводили у чітко визначений час, а саме після 15–16 хв навчальної діяльності дітей. Використовували їх щоденно під час кожного за розкладом уроку, але за

тривалістю кожна знаходилася між рухливими хвилинками та рухливими паузами, — її тривалість 2–3 хв.

Уроки фізичної культури розташували у розкладі, враховуючи динаміку РП учнів, а саме вони відбувалися у періоди навчального дня, які відзначалися зменшенням (відсутністю збільшення) РП. Встановили, що впродовж 1-ї та 3-ї навчальних чвертей такий результат у понеділок мав місце протягом 1–2-го уроків за розкладом, у вівторок — протягом 3–4-го, від середи до п’ятниці включно — протягом 1–4-го уроків. Упродовж 2-ї та 4-ї чвертей відсутністю суттєвого збільшення РП відзначалися такі періоди навчальних днів тижня: понеділок і вівторок — 3–4-й, від середи до п’ятниці включно — 1–4-й уроки за розкладом. Обрали такий розподіл уроків фізичної культури протягом тижнів у кожній чверті навчального року: в одному класі паралелі — у понеділок, четвер і п’ятницю уроки були першими за розкладом, в іншому класі — у вівторок, четвер, п’ятницю — четвертими, в останньому класі — вівторок, четвер і п’ятницю — третіми (додаток Д.1). Формування саме такого розподілу зумовлювалося врахуванням кількості перших класів у ЗНЗ, особливостей динаміки РП (див. додаток В.1–В.6), а також положень про відставлений тренувальний ефект та необхідності реалізовувати рухливі перерви так, аби вони не відбувалися до початку уроку фізичної культури або після його завершення.

Крім цього, рухливі перерви в усіх випадках проводилися після завершення другого за розкладом уроку, за винятком класу, в якому фізична культура була третім за розкладом уроком. У такі дні рухливу перерву реалізовували після завершення першого за розкладом уроку, в інші — так само, як в інших класах. Вибір місця цієї форми у начальному дні зумовлювався врахуванням особливостей динаміки РП (у період підвищення чи вияву на досягнутому рівні) та, як зазначалося раніше, місцем уроку фізичної культури. Використовували рухливі перерви щоденно впродовж 20 хв.

Місце іншої використаної форми фізичного виховання, а саме масових спортивно-оздоровчих заходів, не відрізнялося від рекомендованого теорією і методикою [96; 155], — у позаурочний час; реалізовували цю форму щомісяця, тривалість у кожному випадку зумовлювалася використаним змістом, але, щонайменше, 1,5–2 години.

Що стосується такої форми, як самостійні заняття фізичними вправами вдома, то вона реалізовувалася після відповідних бесід із батьками учнів (на початку навчального року), щонайменше в один із вихідних днів за участі перших як організаторів, помічників і учасників заняття; тривалість — у середньому 40–50 хв.

Визначення складу показників та послідовності впливу на них протягом навчального року. Обґрунтування. Необхідність цієї операції програмування у перший її частині зумовлена можливістю конкретизувати спрямованість занять, ураховуючи поставлені завдання, які визначили іншою (зазначена раніше) операцією [9; 35; 52]. Передусім це стосується таких форм як урок фізичної культури і самостійне заняття фізичними вправами вдома, оскільки перша покликана вирішувати найбільшу кількість різних за змістом завдань [64; 96; 153]; друга, згідно нашого підходу, передбачала відтворення тієї частини останнього уроку фізичної культури, що була пов’язана з вирішенням завдань розвивального змісту.

Необхідність другої частини зазначеної операції зумовлена виконанням вимог методичного принципу послідовності та врахуванням ефекту попередніх занять, — важливої умови утворення накопичувального ефекту, що є визначальним у досягненні позитивного результату при впливі на показники дітей [27; 97; 159], у нашому випадку — на всі визначені.

Зміст операції. В *організаційному аспекті* його формування полягало у визначенні показників, на які буде здійснюватися вплив під час реалізації визначених форм фізичного виховання задля вирішення поставлених завдань. Передусім це стосується уроків фізичної культури, а значить і самостійних занять удома, оскільки під час реалізації саме цих форм вирішується

більшість різних за змістом завдань, зокрема визначених чинною програмою [160] та нашим дослідженням.

Методичний аспект формування змісту означеної операції був пов'язаним, насамперед із визначенням підходу щодо впливу на виокремлені показники. Це зумовлено декількома причинами, одна з провідних — особливості адаптації при впливі на різну кількість показників у окремому занятті. Так у випадку впливу на різні фізичні якості (функціональні показники), найчастіше утворюється розсіяна адаптація, результат якої — дуже незначний розвиток останніх [87; 138]. Тому доцільно впливати максимум на дві якості (функціональних показника), але за відсутності між ними негативного перенесення тренувального ефекту [27]. Оптимальним є вплив на одну фізичну якість (функціональну систему) із об'єднанням занять такої спрямованості у серію, що реалізується повністю або частинами [8; 51; 125].

Інша причина — погодні умови, а саме у зв'язку з проведенням уроків (самостійних занять удома) на відкритому майданчику чи спортивному залі, оскільки неоднаковою є можливість використовувати засоби, методи певного спрямування та організовувати відповідну діяльність дітей [35].

Крім цього, зміст кожної такої серії повинен максимально узгоджуватися з певним навчальним матеріалом чинної програми [160], оскільки переважна більшість уроків є, зазвичай комплексними [5]. При визначенні складу показників, на які буде здійснюватися педагогічний вплив, необхідно враховувати дані відповідного дослідження (у нашому випадку — констатувального експерименту) [177], а також інформацію про сенситивні періоди розвитку фізичних якостей, функціональних можливостей систем організму [8; 9; 87; 206]. Щодо послідовності впливу на них протягом навчального року, то тут рекомендують [8] виконувати вимоги, передусім такого методичного принципу фізичного виховання як поступовості. Іншими словами, навантаження збільшують поступово, враховуючи при цьому параметри, що забезпечують розвиток певної фізичної якості.

Реалізація змісту операції. Ураховуючи поставлені завдання визначили, що уроки фізичної культури і самостійні заняття вдома повинні спрямовуватися, передусім на покращення функціональних можливостей, фізичної підготовленості й соматичного здоров'я дітей. Потім, ураховуючи сенситивні періоди розвитку фізичних якостей і функціональних можливостей, конкретизували склад показників, на які необхідно впливати, та послідовність здійснення останнього протягом навчального року. Зазначене у кожному навчальному семестрі виглядало так: гнучкість; швидкість окремого руху, функціональні можливості, частота рухів, функціональні можливості, комплексний вияв складових швидкісних якостей, функціональні можливості; координація, функціональні можливості.

Що стосується останніх, то враховуючи зростання анаеробної та стабілізацію аеробної потужностей, розвивали здатність дітей підтримувати якнайдовше максимальну (субмаксимальну) інтенсивність виконання рухових дій, що потребували вияву координації, швидкісних якостей, а також які вивчали на етапі закріплення і вдосконалення рухової навички (додаток Д.2). Саме тому встановили зазначену раніше послідовність впливу на визначені показники протягом навчального року. Щодо гнучкості, то її розвивали на кожному уроці, за винятком перших 18-и (вересень і половина жовтня), у ході яких протягом цього часу формували навички дітей у виконанні психорегулюючих та дихальних вправ, оскільки вони були провідними у позаурочних формах.

Упродовж серії уроків певної спрямованості розвивали тільки одну фізичну якість (впливали на визначені функціональні можливості), а також вирішували завдання з оволодіння дітьми навчальним матеріалом, який визначено чинною програмою з фізичної культури [160]. Ці завдання узгоджували між собою, а саме: вересень — школа рекреації, жовтень — рекреації і пересувань, листопад — пересувань і стрибків, грудень — рекреації і м'яча, січень — м'яча і гімнастики, лютий — рекреації, м'яча і

гімнастики, березень — гімнастики і м’яча, квітень-травень — пересувань і м’яча.

Рухливими перервами забезпечували дітям відпочинок від навчальної діяльності для підтримання на досягнутому рівні (збільшенню без шкоди здоров’ю) їх РП, нормалізуючи психоемоційний стан, зокрема поліпшуючи самопочуття, активність, настрій та знижуючи особистісну, реактивну тривожності [9; 25; 44]. Рухливими хвилинами забезпечували запобігання деформацій хребта, нормалізацію діяльності серцево-судинної, м’язової системи в зв’язку зі статичним положенням дітей унаслідок сидіння.

Масові спортивно-оздоровчі заходи спрямовували на вирішення у комплексі поставлених завдань, а саме: нормалізацію психоемоційного стану (поліпшували самопочуття, активність, настрій та знижували особистісну, реактивну тривожності); розвиток фізичних якостей; покращення функціональних можливостей. Розподіл цієї форми фізичного виховання у навчальному році виглядав так: вересень — «Веселі старти», жовтень — реалізація використаної форми «досягнення за навчальну чверть», листопад – – «Веселі старти», грудень — досягнення за навчальну чверть, січень — змагання зі школи пересувань, лютий — змагання зі школи стрибків і м’яча, березень — досягнення за навчальну чверть, квітень — змагання зі школи м’яча, травень — досягнення за навчальну чверть.

Самостійні заняття вдома спрямовували на вирішення тієї частини завдань уроків фізичної культури, що передбачали розвиток фізичних якостей, поліпшення функціональних можливостей. При цьому вправи на гнучкість використовували під час кожного заняття, реалізованого протягом навчального року. Такі заняття відбувалися в один із вихідних днів, за бажанням батьків і дітей — у кожний вихідний.

Визначення складу і дозування вправ для кожного уроку серії певної спрямованості та оптимальної організації дітей. Обґрунтування. Ця операція програмування необхідна для чіткої конкретизації фізичних вправ і їх дозування, що будуть використовуватися під час вирішення завдань із

розвитку визначених попередньою операцію фізичних якостей, функціональних можливостей дітей, що одночасно передбачає також визначення оптимальної організації їх діяльності в кожному конкретному випадку [35]. У випадку з уроками фізичної культури (самостійними заняттями фізичними вправами вдома) зазначене зумовлено, передусім необхідністю під час кожного досягати утворення термінової адаптації, оскільки це необхідна умова утворення накопичувальної адаптації, без якої неможливо покращити зазначених якостей і функціональних показників [51; 153; 183; 186; 208].

Зміст операції. В *організаційному аспекті* його розроблення полягало у: формуванні комплексів вправ визначеної спрямованості; дозуванні кожної виходячи з кількості уроків, відведених на розвиток певної фізичної якості, функціональних можливостей дітей (серія уроків певної спрямованості), а також із мінімально необхідного часу для досягнення термінової адаптації; дозуванні вправ, які буде використано у позаурочних формах. Водночас формування змісту цієї операції передбачало вибір оптимальної організації діяльності дітей, ураховуючи особливості виконання комплексів вправ визначеної спрямованості, а також встановлення місця кожного такого комплексу в уроці.

Методичний аспект формування змісту означеної операції був пов’язаним із визначенням за даними спеціальної літератури мінімально необхідного часу для забезпечення в окремому занятті (уроці, самостійному занятті вдома) термінової адаптації. Встановили, що для розвитку координації необхідно, щонайменше 12–15 хв [88], гнучкості — 15–20 повторень кожної вправи, але не менше 10 хв у середньому темпі [6], кожного компонента швидкісних якостей — 12–14(15) хв [5; 153], анаеробних можливостей — від 5–6 хв [153; 145] до 8–9 хв [27]. Щодо організації діяльності дітей під час впливу на вищезазначені якості, можливості й стани, то за даними зазначених і деяких інших [22; 63] авторів

доцільно використовувати фронтальний, поточно-груповий і метод колового тренування.

У інших (наведених нижче) формах занять завдання з утворення термінової адаптації під час кожного не стоїть. Тому забезпечити дітям рухливими перервами відпочинок від навчальної діяльності можна декількома шляхами: перший — відносно інтенсивна фізична активність, унаслідок якої підвищується позитивний емоційний стан і переключається увага з одного виду діяльності на інший [1; 22]; другий — практично повна відсутність фізичної активності, оскільки вправами тут є уповільнене дихання, інші притаманні аутотренінгу елементи та (або) вправи для регуляції психічного стану, зокрема афірмації [65; 91]. Тривалість виконання регламентується тільки часом, визначеним режимом навчального дня ЗНЗ, що зазвичай становить 15–25 хв [5].

Рухливі хвилинки та масові спортивно-оздоровчі заходи відзначаються відповідно низькою та максимальною, але у короткий проміжок часу, інтенсивністю виконання фізичних вправ. Склад вправ і їх дозування для рухливих хвилинок регламентується виключно тривалістю цієї форми, тому не відрізняється від визначених теорією і методикою фізичного виховання [96; 118; 153]. У масових спортивно-оздоровчих заходах склад вправ визначається у кожному окремому випадку виключно змістом заходу, а дозування відсутнє у зв’язку з неможливістю чітко окреслити параметри навантаження [16; 118]. Щодо організації діяльності дітей під час реалізації зазначених форм, то під час рухливих хвилинок використовують фронтальний, під час масових спортивно-оздоровчих заходів — залежно від змісту заходу, але зазвичай фронтальний, поточно-груповий або (та) поточний.

Реалізація змісту операції. Склад фізичних вправ і дозування кожної конкретизували для комплексів визначеної спрямованості, враховуючи вищезазначену інформацію. Так під час рухливих хвилинок використовували дихальні вправи з акцентом на розслаблення всього тіла, вправи на

розслаблення м’язів спини, а також передпліч і кистей рук у випадку писання: тривалість виконання першої 1–1,5 хв, другої й останньої — до однієї, тобто загалом 2–3 хв; темп виконання — повільний. Для підвищення інтересу, урізноманітнення діяльності дітей протягом навчального року використовували три комплекси вправ, які почергово замінювали кожні два тижні.

Під час рухливих перерв діти виконували завдання у визначеній послідовності, а саме: спочатку — рухлива гра, потім — дихальні вправи з акцентом на розслаблення всього тіла, наприкінці — афірмації на місці та у русі, спрямовані на налаштування дітей до подальшої навчальної діяльності. Зміст афірмацій становили слогани, пов’язані з упевненістю у гарному самопочутті, настрої, а також зі спроможністю якісно оволодіти навчальним матеріалом. Тривалість фізичної активності під час рухливої перерви — 17–18 хв, з яких на рухливу гру відводили 10–11 хв, дихальні вправи та афірмації — по 3–4 хв.

У ході масових спортивно-оздоровчих заходів використовували вправи, що відповідали змісту запланованої на певний місяць навчального року виду рухової діяльності; дозування було відсутнім у зв’язку з неможливістю здійснювати контроль за його дотриманням. Провідним тут було завдання залучити всіх дітей до активної діяльності, створити позитивний психоемоційний фон заходу, підвищуючи так їхній інтерес до фізичної активності як виду діяльності, що передбачає використання фізичних вправ.

Що стосується уроків фізичної культури, то враховуючи вищезазначені дані про часові параметри фізичних навантажень та рекомендації фахівців [152], для кожної серії з визначеною спрямованістю конкретизували їх складом адекватних вправ і дозуванням. Так функціональні можливості дітей, а саме анаеробні, покращували за допомогою рухливих ігор [34; 111]. Зміст останніх ураховував спрямованість діяльності, в якій покращувалися такі можливості: під час вияву швидкості окремого руху, частоти рухів, комплексного вияву цих складових швидкісних якостей, різновидів

координації [75; 81]. Виконувалися рухові дії таких ігор із максимальною інтенсивністю, кожна — 10–15 с, відпочинок між повтореннями дій — 1,5–2,5 хв, кількість повторень в одній грі — 2, кількість ігор в уроці такої спрямованості — 3–4. Вирішення поставленого завдання відбувалось у другій половині основної частини уроку, тобто після вирішення навчальних завдань. Організовували діяльність дітей поточним, поточно-груповим, фронтальним методами, що залежало від правил використаних ігор.

Для розвитку гнучкості в окремому уроці діти виконували комплекс із 3-ох вправ, — по одній на верхні, нижні кінцівки і поперек. Протягом навчального року використовували чотири комплекси, кількість його повторень у всіх випадках однакова — 1. Метод виконання вправ повторний, темп повільний, відпочинок між ними активний 30–35 с. Кількість повторень кожної вправи на першому уроці використання комплексу становила по 10, із кожним новим уроком — на два більше і так до 20-и. Потім останнє дозування не змінювали протягом чотирьох уроків, після цього комплекс замінювали іншим, але зберігаючи спрямованості вправ і умови їх виконання (додаток Д.3).

Вирішення означеного завдання відбувалося наприкінці основної частини уроку. Організовували діяльність дітей фронтальним методом, — за командою вчителя всі одночасно починали і завершували виконання кожної вправи. Під час виконання увагу звертали, передусім на таке: кінцівки у суглобах не повинні бути зігнутими; кожне повторення виконується повільно з одночасним повільним видихом протягом усієї траєкторії руху; у граничній точці амплітуди руху відбуваються зупинка, вдих і виконання установки «розслабити м’язи»; після цього вправу продовжують виконувати до нової (надграничної) точки розтягування.

Розвиток різновидів координації відбувався в узгодженні з розділом навчального матеріалу (школи), який діти опановували у певний період. Зокрема вправи для розвитку координації у балістичних рухах на дальність, влучність, у спортивно-ігрових діях використовували під час уроків, змістом

яких була «школа м’яча», вправи для розвитку координації у циклічних локомоціях — під час уроків «школи пересувань», координації в акробатичних рухових діях — «школи гімнастики». У всіх випадках в окремому уроці використовували комплекс із 4–5-и вправ, повторювали його один раз. Виконання відбувалося, переважно методом варіативної вправи, в окремих випадках — стандартно-повторним (додаток Д.4). Поступове підвищення фізичних навантажень у зв’язку з адаптацією забезпечували збільшенням швидкості виконання вправи. Вирішення завдання з розвитку означеної якості відбувалося на початку чи всередині основної частини уроку.

Що стосується особливостей розвитку зазначених видів координації, то тут відзначаємо таке. Під час розвитку координації у балістичних рухах на дальність і влучність використовували відповідні вправи та неоднакові за вагою й обсягом предмети для метання, різні вихідні положення, під час розвитку останньої — додатково різні відстані до цілі та розміри цілі. Виконували такі вправи повторно-серійним методом, діяльність дітей організовували груповим методом, а саме: за командою вчителя по одному представнику з кожної групи підряд виконували по дві спроби метання провідною і непровідною руками; потім прямували в поле за предметами для метання; після відходили вбік від сектора і поверталися до місця метань. Після звільнення сектора за командою вчителя вправи виконували інші представники кожної групи і т.д.

Під час розвитку координації у циклічних локомоціях використовували комплекс бігових вправ, тривалість виконання кожної — до 10 с, відпочинок між повтореннями пасивний 1–1,5 хв, між вправами комплексу активний 2–2,5 хв, кількість повторень комплексу — 1. Вправи виконували з індивідуально максимальною швидкістю (темпом) інтервальним та методом варіативної вправи. Поступове підвищення фізичних навантажень у зв’язку з адаптацією забезпечували збільшенням кількості повторень кожної вправи від одного до 2-х та підвищенням самою дитиною швидкості (темпу) їх

виконання (див. додаток Д.4). Організація діяльності дітей відбувалася поточно-груповим методом, а саме: за командою вчителя по одному учню з кожної 2–3-х груп виконувати бігову вправу, одразу за ними (по команді) — інші й т.д.

Під час розвитку координації у спортивно-ігрових рухових діях вправи виконували із додержанням тих самих умов, що при розвитку координації у циклічних локомоціях, під час розвитку координації в акробатичних рухових діях — за винятком такого. Відпочинок між повтореннями кожної вправи був 40–50 с, між вправами комплексу — 2,5–3 хв, а обох випадках активним.

Для розвитку у комплексі компонентів швидкісних якостей в окремому уроці використовували 5–6-и добре відомих дітям і простих за технікою виконання вправ. Виконували їх повторним методом із максимальною інтенсивністю, кожну — до 8 с, відпочинок між повтореннями вправи — пасивний 50–60 с, між вправами комплексу — спочатку пасивний, потім активний, загалом 2–2,5 хв (додаток Д.5). Поступове підвищення фізичних навантажень у зв’язку з адаптацією забезпечували збільшенням кількості повторень кожної вправи від одного до 2-х та швидкості (темпу) їх виконання самою дитиною. Використовували комплекс у першій половині основної частини уроку, зазвичай після вирішення завдання з ознайомлення із певним навчальним матеріалом. Організовували діяльність дітей поточно-груповим методом.

Визначення видів і змісту системи контролю. Обґрунтування. Контроль у фізичному вихованні дітей посідає важливе місце [76; 204]. Під час вирішення завдань, визначених у нашому дослідженні, значення контролю посилюється ще більше, оскільки: забезпечити позитивний результат у превенції виявленої негативної тенденції можна лише знаючи, на які якості, властивості, функції необхідно здійснювати педагогічний вплив, що неможливо без відповідного контролю [154]; запланований результат досягається з більшою вірогідністю у випадку систематичного контролю за наслідками педагогічного впливу після кожного заняття або їх серії з певною

спрямованістю, оскільки це дозволяє (у разі потреби) вносити у зміст необхідні корекції [93; 193]. Водночас контроль є однією з обов'язкових складових програмування взагалі та управління певними процесами у фізичному вихованні зокрема [136; 144].

Зміст операції. Для формування ефективної системи контролю в *організаційному аспекті* необхідно, насамперед визначити напрямки його здійснення: педагогічний, медичний, психодіагностичний тощо [76]. Потім конкретизувати види контролю, що будуть використані, визначити його зміст і терміни реалізації кожного визначеного виду [154]. При цьому, під час визначення змісту контролю враховують поставлену мету та рекомендації щодо використання якнайменшої кількості спеціальних тестів (проб, інших рухових завдань) при одночасному одержанні відносно повної інформації у потрібному напрямі [143]. Щодо видів контролю, то вони повинні враховувати особливості організації навчально-виховного процесу та надавати якомога повнішу інформацію про результати діяльності учнів [35]. Визначені види контролю практично визначають терміни їх проведення, оскільки відзначаються конкретними завданнями [27].

Водночас необхідно визначити час проведення виокремлених видів контролю, оскільки більшість з них може реалізовуватись як під час уроків фізичної культури, так і поза їх межами [76]. Останній має переваги, передусім у можливості зекономити час уроків задля вирішення інших важливих завдань.

У *методичному аспекті* формування змісту означеної операції було пов'язане, насамперед із вибором поміж існуючих тестів (проб, інших рухових завдань) з одного боку простих у застосуванні, з іншого — які відповідають встановленим метрологічним вимогам та широко використовуються у наукових дослідженнях і практиці фізичного виховання [71]. Щодо видів контролю і термінів їх проведення, то тут відзначили існування оптимального варіанту, оскільки саме його найчастіше використовують у практиці, а саме: початок навчального року — вихідний

контроль; кінець кожної навчальної чверті — поточний, завершення навчального року — підсумковий, під час кожного уроку фізичної культури – – оперативний [176]. Реалізовувати ці види контролю, за винятком останнього, доцільно у вигляді змагань; інформація деяких дослідників [58; 146] засвідчує ефективність уведення спеціальної форми — «досягнення за навчальну чверть». Така форма передбачає: реалізацію як спортивно-оздоровчого заходу; використання, як змагальних вправ, завдань із визначення досягнень дітей у розвитку фізичних якостей та (або) функціональних можливостей (властивостей, функцій), що у поточному періоді були об'єктом цілеспрямованого педагогічного впливу; участь у заході батьків як уболівальників.

Реалізація змісту операції. Ураховуючи поставлені мету і завдання визначили, що за спрямованістю контроль повинен бути медико-педагогічним, оскільки його об'єктами є функціональні показники, фізичні якості, фізична працездатність, соматичне здоров'я, а також реакція дитини на пропоновані фізичні навантаження. Ураховуючи вищезазначені рекомендації, виокремили батарею тестів, функціональних проб, методику визначення соматичного здоров'я, що забезпечували одержання інформації про досліджувані показники дітей у певний період навчального року. У зв'язку з останнім визначили такі види і терміни проведення контролю: початок навчального року — вихідний контроль, наприкінці кожної чверті — поточний, навчального року — підсумковий. Під час реалізації першого й останнього видів контролю використовували всю батарею тестів і функціональних проб, під час поточного контролю — тільки такі, що дозволяли оцінити стан розвитку якості та (або) функціонування системи, на які протягом цього періоду здійснювали цілеспрямований вплив. При цьому всі зазначені види контролю реалізовували у вигляді змагань. Відбувалися вони в один із вихідних днів за участі батьків дітей як уболівальників. Останнє сприяло посиленню мотивації дітей продемонструвати свої максимальні можливості.

Що стосується оперативного контролю, то його спрямовували на оцінювали реакції дитини на навантаження, пропоновані під час уроку фізичної культури. Для цього візуально оцінювали зміну зовнішніх ознак (частота дихання, задуха, спітнілість, колір обличчя) [19]; у випадку необхідності додатково використовували пульсометрію [90]. Після цього, за потреби, параметри навантаження коригували (збільшували, зменшували). Використовували цей вид контролю під час кожного уроку фізичної культури.

Визначення необхідного матеріально-технічного забезпечення занять і його підготовка до початку навчального року. Обґрунтування. Цю операцію програмування виокремили у зв'язку з тим, що її реалізація сприятиме підвищенню якості занять фізичними вправами, передусім уроків у кращому вирішенні поставлених завдань [171].

Зміст операції. В *організаційному аспекті* його розроблення полягало у визначенні обладнання, інвентарю, технічних пристроїв, приладів, тренажерів тощо, використання яких сприятиме вирішенню поставлених завдань на якісно більш високому рівні.

У *методичному аспекті* формування змісту означеної операції було пов'язане з конкретизацією відібраного обладнання, приладів тощо у зв'язку із завданнями кожного уроку фізичної культури.

Реалізація змісту операції. До початку навчального року підготовлювали необхідне обладнання, інвентар, прилади, технічні пристрої, тренажери тощо. Водночас, виходячи із завдань кожного уроку фізичної культури, визначали обладнання, інвентар тощо, що є найадекватнішим для вирішення поставлених завдань [20]. Після цього у поурочному плані вчитель фіксував використання такого обладнання під час окремого уроку або серії певної спрямованості.

Визначення напрямів і способів взаємодії вчителів фізичного виховання та початкових класів. Обґрунтування. Реалізація позаурочних форм фізичного виховання відбувається під керівництвом учителя

початкових класів [160]. У зв’язку з важливістю таких форм в ефективному вирішенні поставлених завдань, компетентність учителя початкових класів в організації діяльності дітей, реалізації визначеного змісту є визначальною [36]. Тому необхідно конкретизувати дії вчителя фізичного виховання зі співпраці з учителями початкових класів, аби досягти запланованого результату.

Зміст операції. В *організаційному аспекті* його розроблення полягало у визначенні напрямів, за якими необхідно здійснювати співпрацю зазначених учителів, а також найефективніших способів такої співпраці.

Методичний аспект формування змісту означеної операції ґрунтувався на даних про: відмінний від необхідного рівень знань учителів початкових класів, передусім щодо формування змісту позаурочних форм фізичного виховання та ефективної організації діяльності дітей під час їх реалізації; можливість значно підвищити якість навчального процесу у випадку взаємодії учителів фізичного виховання і початкових класів [58; 105; 146]. У зв’язку з цим передбачалася передача вчителем фізичного виховання інформації вчителям початкових класів для формування у них знань й умінь, реалізація яких у практичній діяльності сприятиме більш успішному досягненню запланованого результату.

Реалізація змісту операції. На початку навчального року спільно з учителем фізичного виховання провели бесіди та організували консультації вчителів початкових класів із таких питань: про ефективні способи організації діяльності дітей під час реалізації позаурочних форм фізичного виховання, якими вчителя початкових класів здійснюють керівництво; про зміст таких занять, ураховуючи їх превентивну спрямованість; про стимули до систематичного використання дітьми фізичних вправ у школі й удома; про необхідність і шляхи співпраці учителя початкових класів із батьками дітей.

Після цього вчителям початкових класів надали необхідні методичні рекомендації. Подальша співпраця з ними полягала в участі цих учителів у запланованих на навчальний рік спортивно-оздоровчих заходах, спільному

(з учителем фізичного виховання) розробленні змісту позаурочних занять фізичним вправами, доведенні до відома дітей інформації щодо комплексів фізичних вправ, які вони повинні виконувати вдома, та наданні їм у цьому консультативної допомоги. Водночас надавали необхідну консультативну допомогу батькам дітей, одержували від перших інформацію про стан використання дітьми вдома занять фізичними вправами та іншу різнопланову інформацію задля її врахування вчителем під час уроків фізичної культури.

Визначення напрямів і способів взаємодії вчителя фізичного виховання та батьків учнів. Обґрунтування. Необхідність цієї операції програмування зумовлена великим потенціалом, яким відзначається співпраця вчителя та батьків, оскільки останні відіграють провідну роль у формуванні особистості [13; 83] та певну — у превенції негативних тенденцій розвитку дитини [114; 130; 131]. У зв'язку з цим актуалізується потреба в активних діях учителів із долучення батьків до діяльності їх дитини у вирішенні завдань фізичного виховання.

Зміст операції. В *організаційному аспекті* його розроблення полягало у визначенні напрямів, за якими необхідно здійснювати співпрацю вчителів та батьків, а також її найефективніших способів.

Методичний аспект формування змісту означеної операції ґрунтувався на даних про: незначне використання потенціалу зазначеної співпраці; недостатність знань й умінь батьків у питаннях, пов'язаних із реалізацією їх дитиною занять фізичними вправами вдома; можливість значно підвищити результативність фізичного виховання у випадку взаємодії вчителя та батьків учнів перших класів [14; 198].

У зв'язку з цим передбачалася спільна діяльність учителів початкових класів та фізичного виховання у напрямі інформування батьків першокласників у визначених питаннях для вирішення означеного завдання.

Реалізація змісту операції. На початку навчального року під час батьківських зборів зазначені вчителі довели до відома батьків таке: вимоги з навчального предмету «Фізична культура» для учнів перших класів; розклад

спортивно-оздоровчих заходів, що передбачали присутність батьків як уболівальників; необхідність їх участі у заняттях дитини фізичними вправами вдома у вихідний день. Одержали підтримку таких пропозицій та згоду батьків. Після цього визначили способи співпраці з ними вчителів фізичного виховання і початкових класів, а саме протягом навчального року батьки зі щоденника одержували інформацію про зміст занять фізичними вправами для їх дитини вдома та одержували необхідну консультативну допомогу (у випадку необхідності) від учителя фізичного виховання або початкових класів.

Отже розроблений алгоритм програмування занять превентивного змісту під час фізичного виховання учнів перших класів сприяв урахуванню вимог чинної програми [160], відповідних положень теорії і методики фізичного виховання [96; 153; 154; 155], педагогіки і психології [25], що пов’язані з превентивним вихованням [114; 131], тобто забезпечував реалізацію цих положень у практичній діяльності. Це дозволяло підвищити ефективність розробленої за запропонованим алгоритмом програми, спрямованої на упередження негативних тенденцій, що відбуваються протягом першого року навчання 6-річних дітей у ЗНЗ, передусім зниження функціональних можливостей організму, зокрема психофізіологічних і показників фізичного стану.

4.2 Ефективність використання програми, сформованої з урахуванням запропонованого алгоритму

4.2.1 Характеристика досліджуваних показників у експериментальних і контрольних групах на початку експерименту. Порівняння значень функціональних показників, фізичної підготовленості в експериментальних (*Е*) та контрольних (*К*) групах дівчаток (*д*) і хлопчиків (*х*) на початку експерименту виявило таке. У дослідних групах дівчаток середні значення показників практично не

відрізнялися між собою, оскільки: при порівнянні середніх значень досліджуваних показників величина *t* у всіх випадках була на рівні *p>0,05;* варіація індивідуальних значень у більшості показниках за величиною відповідного коефіцієнту (*V*) знаходились у межах 2,3–17,2 % (додаток Ж.1). Зазначене свідчило про однорідність сформованих груп дівчаток. Аналогічний висновок зробили при порівнянні вихідних даних у дослідних групах хлопчиків із тією різницею, що значення *V*, переважно, знаходилось у межах від 5 до 21,8 % (додаток Ж.2).

Іншими словами, сформовані дослідні групи були однорідними за статтю, віком, значеннями досліджуваних показників, що збільшувало об'єктивність даних, які планували одержати, та висновків щодо ефективності розробленої програми у вирішенні поставлених завдань.

4.2.2 Зміна досліджуваних показників протягом першого етапу формувального експерименту**.** Перевірка ефективності запропонованих організації, змісту рухливих перерв і хвилинок у вирішенні поставлених завдань засвідчила таке.

Дівчатка. Порівняння значень функціональних показників у $ЕГ_д$ на початку та наприкінці першого семестру (перший етап формувального експерименту) не виявило негативної зміни жодного (табл. 4.1). При цьому позитивною зміною відзначалася тільки ЧСС у спокої, зменшення якої (відображає покращення показника) становило 5,3 % (*p<0,05*). Для значень інших досліджуваних функціональних показників, а також фізичної працездатності за ІР, виявили тільки тенденцією до означеної зміни, оскільки приріст знаходився у межах лише від 0,8 до 4,4 % (*p>0,05*).

Таблиця 4.1

Вияв і зміна функціональних показників, фізичної працездатності дівчаток під час реалізації першого етапу формувального експерименту

Показник	Група	На початку 1-го семестру	Наприкінці 1-го семестру	Зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$)	*t*

		$\bar{x}_1$	m	$\bar{x}_2$	m	*абс.*	*у %*	t	
ЧСС у спокої, ск·хв$^{-1}$	ЕГ	99,5	1,5	94,2	1,16	–5,3	5,3	2,8*	0,48
	КГ	98,4	1,71	98,1	1,2	–0,3	0,3	0,14	
ЧСС після навантаження, ск·хв$^{-1}$	ЕГ	154,4	2,3	152,6	2,4	–1,8	1,2	0,54	0,04
	КГ	154,3	2,48	153,7	2,39	–0,6	0,4	0,16	
ЧСС на 45 с відпочинку, ск·хв$^{-1}$	ЕГ	131,2	2,2	130,1	2,19	–1,1	0,8	0,35	0,25
	КГ	130,4	2,3	129,4	2,1	–1,0	0,8	0,32	
АТ систолічний, мм рт. ст	ЕГ	104,9	1,1	106,1	1,12	1,2	1,1	0,76	0,66
	КГ	105,9	1,03	106,7	1,2	0,8	0,8	0,51	
АТ діастолічний, мм рт. ст	ЕГ	73,2	1,4	74,7	1,3	1,5	2,0	0,79	0,51
	КГ	72,1	1,66	73,9	1,5	1,8	2,5	0,8	
ЖЕЛ, мл	ЕГ	1180	13,8	1210	14,1	30,0	2,5	1,52	0
	КГ	1190	15,82	1220	13,9	30,0	2,5	1,42	
Силовий індекс, %	ЕГ	47,8	2,15	49,5	2,0	1,7	3,6	0,58	0,28
	КГ	48,6	2,13	50,0	2,01	1,4	2,8	0,47	
Фізична працездатність (IP), ум. од	ЕГ	18,5	0,49	17,7	0,45	–0,8	4,4	1,22	0,28
	КГ	18,3	0,51	18,1	0,47	–0,2	1,1	0,3	

П р и м і т к а. Тут і далі склад дослідних груп дівчаток: ЕГ — *n=21,* КГ — *n=87*

Аналіз значень функціональних показників та фізичної працездатності у $КГ_д$ засвідчив тільки позитивну тенденцію їх зміни протягом першого семестру, оскільки приріст становив від 0,3 до 2,8 % ($p>0,05$).

Що стосується величин вияву функціональних показників у дослідних групах наприкінці семестру, то вони практично не відрізнялися між собою. Це свідчило про однаковий результат, якого досягли дівчатка дослідних груп у покращенні функціональних показників при використанні запропонованих варіантів організації і змісту позаурочних форм занять фізичними вправами.

Зміна показників фізичної підготовленості протягом першого навчального семестру у дослідних групах дівчаток не відрізнялася: в $ЕГ_д$ на 6,3 % ($p<0,001$), у $КГ_д$ — 5,1 % ($p<0,05$) покращилася швидкісна сила, але одержані наприкінці результати були практично однаковими (t=0,67; $p>0,05$). Щодо інших показників, то їх зміна в обох групах відзначалася тільки тенденцією до покращення, а величини вияву наприкінці першого навчального семестру були практично однаковими (табл. 4.2). Це свідчило про однаковий результат, якого досягли дівчатка таких груп у покращенні

фізичної підготовленості при використанні запропонованих варіантів організації і змісту позаурочних форм занять фізичними вправами.

Вивчення зміни показників РП дівчаток дослідних груп в перший тиждень навчання у школі виявило, що в $ЕГ_д$ щоденна динаміка ОПЗІ та

ШПЗІ практично не відрізнялася від встановленої у $КГ_д$, за винятком такого. У $ЕГ_д$ ШПЗІ у першій половині дня в четвер суттєво зросла (приріст 27,8 %; $p<0,05$), тоді як у $КГ_д$ — відзначалася тільки тенденцією до такої зміни (приріст 22,2 %; $p>0,05$). У вівторок виявили протилежний результат: протягом другої половини навчального дня ШПЗІ дівчаток $КГ_д$ покращилася на 28,6 % ($p<0,05$), тоді як у $ЕГ_д$ — відзначалася тільки тенденцією до такої зміни.

Таблиця 4.2

Вияв і зміна показників фізичної підготовленості дівчаток під час реалізації першого етапу формувального експерименту

Показник	Група	На початку 1-го семестру		Наприкінці 1-го семестру		Зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$)			t
		$\bar{x}_1$	m	$\bar{x}_2$	m	*абс.*	*у %*	t	
Біг 30 м, с	ЕГ	7,9	0,1	7,4	0,06	–0,5	6,3	4,29***	0,67
	КГ	7,8	0,11	7,4	0,1	–0,4	5,1	2,69*	
Човниковий біг 4х9, с	ЕГ	13,1	0,1	12,9	0,09	–0,2	1,5	1,49	0,7
	КГ	13,2	0,12	13,0	0,1	–0,2	1,6	1,34	
Стрибок у довжину з місця, см	ЕГ	90,3	1,63	94,1	1,2	3,8	4,2	1,88	0,35
	КГ	89,4	1,92	93,3	1,3	3,9	4,4	1,68	
Нахил уперед сидячи, см	ЕГ	4,9	0,35	5,6	0,3	0,7	14,3	1,52	0,39
	КГ	5,1	0,41	5,7	0,39	0,6	11,5	1,04	
Динамометрія кисті провідної руки, кг	ЕГ	10,8	0,4	11,7	0,6	0,9	8,3	1,25	0,35
	КГ	11,0	0,4	11,8	0,5	0,8	7,3	1,25	

У всіх інших випадках тенденції до зміни ОПЗІ та ШПЗІ в перший тиждень навчання дівчаток дослідних груп були практично однаковими, про що свідчили відповідні значення t-критерію Стьюдента (табл. 4.3).

Водночас відзначили, що досягнуті у $ЕГ_д$ та $КГ_д$ найвищі значення показників РП також не відрізнялися між собою, оскільки становили: ОПЗІ — відповідно 72,7±4,22 та 70,7±5,24 біт·с$^{-1}$, ШПЗІ — 2,6±0,17 та 2,6±0,19 біт·с$^{-1}$ ($p>0,05$).

Іншими словами, використання запропонованих варіантів організації і змісту позаурочних форм фізичного виховання не призвело до розбіжностей в динаміці та досягнутих дівчатками дослідних груп наприкінці семестру найвищих показників РП.

Таблиця 4.3

Щоденні вияв і зміна показників РП у дослідних групах дівчаток протягом першого навчального тижня під час реалізації першого етапу формувального експерименту, (*біт·с$^{-1}$*)

День тижня	Група	Показник РП	Тестування протягом навчального дня / значення показників																	
			1-е		2-е		Зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$)				3-е		Зміна ($\bar{x}_2 - \bar{x}_3$)				Загальна зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_3$)			
			$\bar{x}_1$	*m*	$\bar{x}_2$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	*t*	$\bar{x}_3$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	*t*	*абс.*	*у %*	*t*	*t*
Понеділок	ЕГ	ОПЗІ	16,8	1,36	20,2	1,31	3,4	20,2	1,8	0,1	24,9	1,3	4,7	23,3	2,55*	0,16	8,1	48,2	4,31***	0,21
	КГ		16,6	1,37	19,9	1,34	3,3	19,9	1,72		25,3	1,35	5,4	27,1	2,84*		8,7	52,4	4,52***	
	ЕГ	ШПЗІ	0,6	0,05	0,7	0,05	0,1	16,7	1,41	0	0,9	0,48	0,2	28,6	0,41	0	0,3	50,0	0,62	0
	КГ		0,6	0,05	0,7	0,05	0,1	16,7	1,41		0,9	0,05	0,2	28,6	2,83*		0,3	50,0	4,24***	
Вівторок	ЕГ	ОПЗІ	30,8	2,09	38,5	2,30	7,7	25,0	2,48*	0,21	39,1	2,6	0,6	1,6	0,17	0,35	8,3	26,9	2,49*	0,33
	КГ		30,2	2,04	37,3	2,50	7,1	23,5	2,2*		37,8	2,96	0,5	1,3	0,13		7,6	25,2	2,11*	
	ЕГ	ШПЗІ	1,0	0,06	1,5	0,09	0,5	50,0	4,62***	1,08	1,6	0,1	0,1	6,7	0,74	0,79	0,6	60,0	5,14***	1,35
	КГ		1,1	0,07	1,4	0,09	0,3	27,3	2,63*		1,4	0,11	0	0	0		0,3	27,3	2,3*	
Середа	ЕГ	ОПЗІ	44,8	3,62	51,3	4,42	6,5	14,5	1,14	0,04	58,4	4,71	7,1	13,8	1,1	0,08	13,6	30,4	2,29*	0,16
	КГ		45,0	3,69	50,8	4,45	5,8	12,9	1,0		57,3	4,76	6,5	12,8	1,0		12,3	27,3	2,04*	
	ЕГ	ШПЗІ	1,6	0,11	1,9	0,12	0,3	18,8	1,84	0,11	2,1	0,17	0,2	10,5	0,96	0,5	0,5	31,3	2,47*	0
	КГ		1,6	0,13	1,8	0,16	0,2	12,5	0,97		2,1	0,17	0,3	16,7	1,29		0,5	31,3	2,34*	
Четвер	ЕГ	ОПЗІ	51,6	3,98	63,1	4,91	11,5	22,3	1,82	0,12	61,4	5,52	1,7	2,7	0,23	0,22	9,8	19,0	1,44	0,42
	КГ		50,9	4,01	61,6	4,94	10,7	21,0	1,68		58,1	5,67	-3,5	-5,7	0,47		7,2	14,1	1,04	
	ЕГ	ШПЗІ	1,8	0,13	2,3	0,17	0,5	27,8	2,34*	0,14	2,2	0,2	0,1	4,3	0,38	0,4	0,4	22,2	1,68	0,34
	КГ		1,8	0,15	2,2	0,18	0,4	22,2	1,71		2,1	0,21	-0,1	-4,5	0,36		0,3	16,7	1,16	
П’ятниця	ЕГ	ОПЗІ	68,9	6,17	71,4	5,18	2,5	3,6	0,31	0,13	72,7	4,22	1,3	1,8	0,19	0,11	3,8	5,5	0,51	0,48
	КГ		67,8	6,22	70,7	5,24	2,9	4,3	0,36		69,8	4,4	-0,9	-1,3	0,13		2,0	2,9	0,26	
	ЕГ	ШПЗІ	2,5	0,22	2,6	0,17	0,1	4,0	0,36	0	2,6	0,15	0	0	0	0,1	0,1	4,0	0,38	0,46
	КГ		2,5	0,23	2,6	0,19	0,1	4,0	0,34		2,5	0,16	-0,1	-3,8	0,4		0	0	0	

Наприкінці першого семестру, а саме протягом останнього навчального тижня, одержали зовсім інші результати, — у загальному вигляді вони свідчили про значно виразніші розбіжності ніж на початку семестру (табл.4.4). Так в понеділок-вівторок у $ЕГ_д$ ОПЗІ після збільшення між 1-м і 2-м тестуваннями відповідно на 122,3 і 24,5 % ($p<0,001$) продовжував зростати між 2-м і 3-м тестуваннями на 18 і 12,2 % ($p<0,05÷0,001$), тоді як у $КГ_д$ — практично не змінився ($p>0,05$).

Водночас у останній: в першій половині понеділка приріст не відрізнявся від встановленого в $ЕГ_д$, тоді як у вівторок, хоча і становив 27,1% ($p<0,05$), але досягнуті 59,1±4,44 біт·с$^{-1}$ були значно меншими порівняно з 68,7±2,4 біт·с$^{-1}$, одержаними в $ЕГ_д$ ($p<0,05$). У середу-четвер розбіжності посилилися ще більше: в $ЕГ_д$ у першій половині дня ОПЗІ збільшився відповідно на 10,2 і 10,8 % ($p<0,05$), тоді як у $КГ_д$ — практично не змінився; у другій половині в середу показник у $ЕГ_д$ продовжував суттєво зростати (приріст 13,2 %; $p<0,01$), у $КГ_д$ — відзначався тільки тенденцією до зміни (приріст 12,3 %; $p>0,05$). Така динаміка призвела до того, що наприкінці першої і другої половин навчальних днів вівторка-п’ятниці ОПЗІ в $ЕГ_д$ був значно більшим аніж у $КГ_д$. Найвищого ОПЗІ в $ЕГ_д$ та $КГ_д$ досягали у першій половині п’ятниці, — відповідно 129,1±3,5 та 93,7±7,11 біт·с$^{-1}$, тобто у перших був набагато більшим аніж у других ($p<0,001$).

Аналогічний результат одержали при порівнянні динаміки іншого досліджуваного показника РП дівчаток дослідних груп, а саме ШПЗІ (див. табл. 4.4).

Таблиця 4.4

Щоденні вияв і зміна показників РП у дослідних групах дівчаток протягом останнього навчального тижня під час реалізації першого етапу формувального експерименту, (*біт·с$^{-1}$*)

День тижня	Група	Показник РП	Тестування протягом навчального дня / значення показників																	
			1-е		2-е		Зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$)				3-е		Зміна ($\bar{x}_2 - \bar{x}_3$)				Загальна зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_3$)			
			$\bar{x}_1$	*m*	$\bar{x}_2$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	*t*	$\bar{x}_3$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	*t*	*абс.*	*у %*	*t*	*t*
Понеділок	ЕГ	ОПЗІ	24,7	1,8	54,9	2,1	30,2	122,3	10,9***	0,53	64,8	3,4	9,9	18,0	2,48*	1,23	40,1	162,3	10,4***	0,9
	КГ		26,3	2,39	48,3	4,93	22,0	83,7	4,02***		58,5	6,08	10,2	21,1	1,3		32,2	122,4	4,93***	
	ЕГ	ШПЗІ	1,0	0,08	1,8	0,1	0,8	80,0	6,25***	0	2,3	0,12	0,5	27, 8	3,2**	0,49	1,3	130,0	9,01***	0,8
	КГ		1,0	0,09	1,7	0,18	0,7	70,0	3,48**		2,1	0,22	0,4	23,5	1,41		1,1	110,0	4,63***	
Вівторок	ЕГ	ОПЗІ	55,2	1,9	68,7	2,4	13,5	24,5	4,41***	2,17*	12,2	7,76	3,5	12,2	17,8***	2,89*	25,7	46,6	7,98***	2,69*
	КГ		46,5	3,53	59,1	4,44	12,6	27,1	2,22*		64,9	5,35	5,8	9,8	0,83		18,4	39,6	2,87*	
	ЕГ	ШПЗІ	2,0	0,1	2,6	0,12	0,6	30,0	3,84**	1,83	2,9	0,13	0,3	11,5	1,7	2,5*	0,9	45,0	5,49***	2,17*
	КГ		1,7	0,13	2,1	0,16	0,4	23,5	1,94		2,4	0,19	0,3	14,3	1,21		0,7	41,2	3,04**	
Середа	ЕГ	ОПЗІ	88,4	2,8	97,4	2,1	9,0	10,2	2,57*	2,85*	110,3	3,1	12,9	13,2	3,45**	4,57***	21,9	24,8	5,24***	4,45***
	КГ		70,7	5,55	73,9	4,7	3,2	4,5	0,44		83,0	5,29	9,1	12,3	1,29		12,3	17,4	1,6	
	ЕГ	ШПЗІ	3,2	0,16	3,7	0,15	0,5	15,6	2,28*	2,34*	3,9	0,13	0,2	5,4	1,01	4,41***	0,7	21,9	3,4**	3,91**
	КГ		2,6	0,2	2,7	0,17	0,1	3,8	0,38		3,0	0,19	0,3	11,1	1,18		0,4	15,4	1,45	
Четвер	ЕГ	ОПЗІ	104,1	3,1	115,3	3,3	11,2	10,8	2,47*	4,19***	118,4	4,2	3,1	2,7	0,58	3,75**	14,3	13,7	2,74*	4,14***
	КГ		77,2	5,62	87,1	6,76	9,9	12,8	1,13		87,9	6,05	0,8	0,9	0,09		10,7	13,9	1,3	
	ЕГ	ШПЗІ	3,5	0,14	3,8	0,13	0,3	8,6	1,57	2,87*	3,9	0,15	0,1	2,6	0,5	2,2*	0,4	11,4	1,95	2,63*
	КГ		2,8	0,2	3,2	0,24	0,4	14,3	1,28		3,2	0,22	0	0	0		0,4	14,3	1,35	
П’ятниця	ЕГ	ОПЗІ	123,1	3,1	129,1	3,5	6,0	4,9	1,28	4,24***	128,2	3,7	0,9	0,7	0,18	4,47***	5,1	4,14	1,06	8,01***
	КГ		91,1	6,88	93,7	7,11	2,6	2,9	0,26		75,1	5,5	–18,6	–19,9	2,07*		–16,0	–17,6	1,82	
	ЕГ	ШПЗІ	3,9	0,12	4,1	0,13	0,2	5,1	1,13	2,16*	4,0	0,15	0,1	2,4	0,5	2,41*	0,1	2,6	0,52	5,2***
	КГ		3,3	0,25	3,4	0,26	0,1	3,0	0,28		2,7	0,2	–0,7	–20,6	2,13*		–0,6	–18,2	1,87	

Вищезазначені зміни показників фізичного стану, одержані у дослідних групах протягом першого навчального семестру, певною мірою позначилися на адаптації дівчаток до навчальної діяльності у ЗНЗ. Зокрема в $ЕГ_д$ показник соціальної адаптації покращився на 7,3 % ($p<0,05$), у $КГ_д$, навпаки — погіршився на 26,8 % ($p<0,001$). Значення наприкінці навчального семестру, що в $ЕГ_д$ становили 4,4±0,11, у $КГ_д$ — 3±0,12 балів, свідчили у першому випадку, що соціальна адаптація цих дівчаток залишилася на середньому рівні, але з тенденцією до досягнення високого рівня (4,5 балів і вище), тоді як у других — знизилася з середнього до нижчого від середнього рівня; наприкінці семестру значення суттєво відрізнялися між собою (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

Стан і зміна адаптації дівчаток до навчальної діяльності під час реалізації першого етапу формувального експерименту

Група	На початку 1-го семестру		Наприкінці 1-го семестру		Зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$)			t ($D \pm m_{d\%}$)
	$\bar{x}_1$	m	$\bar{x}_2$	m	*абс.*	*у %*	t ($D \pm m_{d\%}$)	
соціальна адаптація (балів)								
ЕГ	4,1	0,1	4,4	0,11	0,3	7,3	2,04*	8,59***
КГ	4,1	0,1	3,0	0,12	– 1,1	– 26,8	7,05***	
психологічна адаптація (%)								
ЕГ	15,6	0,3	15,2	0,2	– 0,4	2,6	0,4±1,14	23,9±7,21**
КГ	15,2	0,2	39,1	0,3	23,9	– 157,2	23,9±7,21**	

Аналогічний результат одержали у динаміці психологічної адаптації дівчаток дослідних груп із тією різницею, що в $ЕГ_д$ значення показника не змінилося (покращення на 2,6 %; $p>0,05$), у $КГ_д$ — погіршилося на 157,2 % ($p<0,01$). Іншими словами у перших психологічна адаптація протягом першого навчального семестру залишалася на середньому рівні, тоді як у других — відзначалася високою дезадаптацією.

Отже використання запропонованого варіанту організації та змісту рухливих хвилинок і перерв, що передбачає мобільне розташування останніх у режимі навчального дня (виходячи з особливостей щоденної протягом

навчальних тижнів у різні періоди навчального року динаміки РП дітей), запропонованого змісту таких занять, а також параметрів рухливих хвилинок, забезпечує протягом навчального семестру: суттєве покращення РП, формування адекватної адаптації (соціальної і психологічної) 6-річних першокласників до навчальної діяльності у початковій школі. При цьому практично не змінюються показники їх фізичного стану, зокрема функціональні, фізична працездатність, фізичні якості (за винятком швидкісної сили).

Виявлені в ЕГ позитивні зміни значно виразніші ніж одержані при використанні традиційного підходу до організації і реалізації змісту, визначеного чинною програмою з фізичного виховання. Підтверджують це дані кількості показників, які протягом першого навчального семестру суттєво (p на рівні від $<0,05$ до $p<0,001$) покращуються: з усіх 23-х (без урахування систолічного і діастолічного АТ, що в усіх випадках відповідали віковій нормі) в $ЕГ_д$ таких було 11 (1 функціональний показник (ЧСС у спокої), 1-а фізична якість (швидкісна сила), 7 — пов'язаних із щоденною протягом навчального тижня зміною обох показників РП, 2 — обидва показника адаптації до навчальної діяльності), у $КГ_д$ — тільки 5 (1 фізична якість (швидкісна сила) і 4 — пов'язані зі зміною обох показників РП).

За іншим критерієм, а саме величиною вияву досліджуваних показників наприкінці, результат порівняння був таким: із усіх 23-х показників у $ЕГ_д$ кращим аніж у $КГ_д$ значенням відзначалося 10 показників, тоді як у останніх — жоден.

Хлопчики. Порівняння значень функціональних показників у $ЕГ_х$ на початку та наприкінці першого навчального семестру не виявило негативної зміни жодного (табл. 4.6). Водночас усі, а також фізична працездатність, яку визначали за ІР, відзначалися тільки тенденцією до позитивної зміни, оскільки приріст знаходився у межах лише від 1,4 до 9,5 % ($p>0,05$).

Таблиця 4.6

Вияв і зміна функціональних показників, фізичної працездатності хлопчиків під час реалізації першого етапу формувального експерименту

Показник	Група	На початку 1-го семестру		Наприкінці 1-го семестру		Зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$)			t
		$\bar{x}_1$	m	$\bar{x}_2$	m	*абс.*	*у %*	t	
ЧСС у спокої, ск·хв$^{-1}$	ЕГ	100,4	2,1	95,2	1,6	–5,2	5,2	1,97	0,28
	КГ	101,3	2,21	100,6	1,9	–0,7	0,6	0,22	
ЧСС після навантаження, ск·хв$^{-1}$	ЕГ	159,2	2,6	156,9	2,7	–2,3	1,4	0,61	0,25
	КГ	160,2	2,74	157,2	2,6	–3,0	1,8	0,78	
ЧСС на 45 с відпочинку, ск·хв$^{-1}$	ЕГ	136,1	2,72	133,7	2,5	–2,4	1,8	0,65	0,2
	КГ	136,9	2,68	134,4	2,4	–2,4	1,8	0,68	
АТ систолічний, мм рт. ст	ЕГ	110,7	2,23	112,3	2,0	1,6	1,4	0,53	0,52
	КГ	112,4	2,42	112,8	2,4	0,4	0,4	0,12	
АТ діастолічний, мм рт. ст	ЕГ	74,8	1,9	76,1	1,7	1,3	1,7	0,51	0,16
	КГ	75,2	2,01	76,9	1,8	1,7	2,2	0,62	
ЖЕЛ, мл	ЕГ	1270	20,3	1290	19,8	20,0	1,6	0,71	0,34
	КГ	1260	21,17	1280	19,0	20,0	1,6	0,7	
Силовий індекс, %	ЕГ	54,0	2,16	59,1	1,7	5,1	9,5	1,86	0,3
	КГ	49,8	1,65	58,3	1,8	8,5	17,1	3,5**	
Фізична працездатність (ІР), ум. од	ЕГ	19,6	0,59	18,6	0,56	–1,0	5,1	1,23	1,53
	КГ	19,8	0,58	19,2	0,54	–0,6	3,1	0,77	

П р и м і т к а. Тут і далі склад дослідних груп хлопчиків: ЕГ — *n=21*, КГ — *n=73*

Аналіз значень функціональних показників та фізичної працездатності у $КГ_x$ засвідчив позитивну тенденцію їх зміни (приріст тільки від 0,3 до 3,1 %; $p>0,05$), за винятком СІ, приріст якого становив 17,1 % ($p<0,01$).

Що стосується величин вияву означених показників наприкінці семестру, то вони практично не відрізнялися між собою. Це свідчило про однаковий результат, якого досягли хлопчики дослідних груп у покращенні функціональних показників, фізичної працездатності при використанні запропонованих варіантів організації і змісту позаурочних форм занять фізичними вправами.

Зміна показників фізичної підготовленості протягом першого навчального семестру у дослідних групах хлопчиків відзначалася такими особливостями: в $ЕГ_x$ покращилася тільки м’язова сила на 16,3 % ($p<0,001$),

тоді як у $КГ_x$ — швидкісна сила на 3,9 %), координація у циклічних локомоціях на 2,3 % ($p<0,05$). Показники інших фізичних якостей відзначалися тільки тенденцією до покращення, а величини вияву всіх наприкінці були практично однаковими (табл. 4.7). Це свідчило про однаковий результат, якого досягли хлопчики дослідних груп у покращенні фізичної підготовленості при використанні запропонованих варіантів організації і змісту позаурочних форм занять фізичними вправами.

Вивчення зміни показників РП в перший тиждень навчання у школі засвідчило, що в $ЕГ_x$ щоденна динаміка ОПЗІ і ШПЗІ практично не відрізнялася від встановленої у $КГ_x$ (табл. 4.8). Виняток становило тільки таке: в $ЕГ_x$ протягом другої половини дня у понеділок ОПЗІ суттєво зростав (приріст 37,3 %; $p<0,01$), тоді як у $КГ_x$ — відзначався тільки тенденцією до такої зміни (приріст 33,3 %; $p>0,05$). У всіх інших випадках тенденції до зміни ОПЗІ та ШПЗІ в перший тиждень навчання хлопчиків дослідних груп були практично однаковими, про що свідчили відповідні значення *t*-критерія Стьюдента (див. табл. 4.8).

Таблиця 4.7

Вияв і зміна показників фізичної підготовленості хлопчиків під час реалізації першого етапу формувального експерименту

Показник	Група	На початку 1-го семестру		Наприкінці 1-го семестру		Зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$)			*t*
		$\bar{x}_1$	*m*	$\bar{x}_2$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	
Біг 30 м, с	ЕГ	7,7	0,1	7,5	0,12	–0,2	2,6	1,28	0,12
	КГ	7,7	0,12	7,4	0,08	–0,3	3,9	2,08*	
Човниковий біг 4х9, с	ЕГ	13,1	0,09	12,9	0,1	–0,2	1,5	1,49	1,49
	КГ	13,3	0,1	13,0	0,1	–0,3	2,3	2,12*	
Стрибок у довжину з місця, см	ЕГ	103,3	1,9	107,9	1,7	4,6	4,5	1,8	0,43
	КГ	104,5	2,11	108,3	0,8	3,8	3,6	1,68	
Нахил уперед сидячи, см	ЕГ	4,2	0,34	4,8	0,4	0,6	14,3	1,14	0,19
	КГ	4,3	0,42	4,9	0,3	0,6	14,0	1,16	
Динамометрія кисті провідної руки, кг	ЕГ	12,3	0,3	14,3	0,1	2,0	16,3	6,32***	1,72
	КГ	13,0	0,3	14,1	0,2	1,1	8,2	2,97*	

Таблиця 4.8

Щоденні вияв і зміна показників РП у дослідних групах хлопчиків протягом першого навчального тижня під час реалізації першого етапу формувального експерименту, (*біт·с$^{-1}$*)

День тижня	Група	Показник РП	Тестування протягом навчального дня / значення показників																	
			1-е		2-е		Зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$)				3-е		Зміна ($\bar{x}_2 - \bar{x}_3$)				Загальна зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_3$)			
			$\bar{x}_1$	*m*	$\bar{x}_2$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	*t*	$\bar{x}_3$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	*t*	*абс.*	*у %*	*t*	*t*
Понеділок	ЕГ	ОПЗІ	11,1	0,9	18,5	1,1	7,4	66,7	5,21***	0,37	25,4	1,6	6,9	37,3	3,55**	0,36	14,3	128,8	7,79***	0,55
	КГ		10,6	1,01	17,7	1,96	7,1	67,0	3,22**		23,6	2,84	5,9	33,3	1,71		13,0	122,6	4,31***	
	ЕГ	ШПЗІ	0,7	0,25	0,7	0,08	0	0	0	0,12	1,0	0,07	0,3	42,9	2,82*	0,94	0,3	42,9	1,16	1,01
	КГ		0,7	0,34	0,6	0,07	0,1	14,3	0,29		0,9	0,07	0,2	40,0	3,03**		0,2	28,6	0,58	
Вівторок	ЕГ	ОПЗІ	28,8	2,3	39,6	2,7	10,8	37,5	3,04**	0,22	42,9	4,44	3,3	8,3	0,64	0,3	14,1	49,0	2,82*	0,14
	КГ		28,1	2,25	38,4	3,03	10,3	36,7	2,73*		42,0	4,49	3,6	9,4	0,66		13,9	49,5	2,77*	
	ЕГ	ШПЗІ	1,0	0,09	1,5	0,1	0,5	50,0	3,72**	0,11	1,5	0,12	0	0	0	0	0,5	50,0	3,33**	0
	КГ		1,0	0,08	1,4	0,11	0,4	40,0	2,94*		1,5	0,16	0,1	7,1	0,52		0,5	50,0	2,8*	
Середа	ЕГ	ОПЗІ	44,3	3,38	58,6	5,01	14,3	32,3	2,37*	0,12	56,2	3,97	2,4	4,1	0,38	0,19	11,9	26,9	2,28*	0,4
	КГ		43,7	3,84	57,2	5,23	13,5	30,9	2,08*		53,8	4,53	3,4	5,9	0,49		10,1	23,1	1,7	
	ЕГ	ШПЗІ	1,6	0,11	2,2	0,13	0,6	37,5	3,52**	0,11	2,2	0,18	0	0	0	0,43	0,6	37,5	2,84*	0,83
	КГ		1,6	0,14	2,1	0,19	0,5	31,3	2,12*		2,0	0,16	0,1	4,8	0,4		0,4	25,0	1,88	
Четвер	ЕГ	ОПЗІ	57,4	5,2	68,3	5,21	10,9	19,0	1,48	0,09	72,7	6,65	4,4	6,4	0,52	0,12	15,3	26,7	1,81	0,07
	КГ		56,7	5,28	67,4	5,32	10,7	18,9	1,43		72,0	6,74	4,6	6,8	0,54		15,3	27,0	1,79	
	ЕГ	ШПЗІ	2,6	0,4	2,5	0,12	0,1	3,8	0,24	0,13	2,7	0,2	0,2	8,0	0,86	0,44	0,1	3,8	0,22	0,32
	КГ		2,7	0,64	2,4	0,19	0,3	11,1	0,45		2,6	0,24	0,2	8,3	0,65		0,1	3,7	0,15	
П’ятниця	ЕГ	ОПЗІ	60,7	5,89	70,1	5,83	9,4	15,5	1,13	0,18	69,7	4,5	0,4	0,6	0,05	0,19	9,0	14,8	1,21	1,01
	КГ		59,2	5,99	68,5	5,95	9,3	15,7	1,1		62,8	5,1	5,7	8,3	0,73		3,6	6,1	0,46	
	ЕГ	ШПЗІ	2,1	0,18	2,6	0,27	0,5	23,8	1,54	0,14	2,6	0,22	0	0	0	0,29	0,5	23,8	1,76	1,06
	КГ		2,1	0,22	2,5	0,22	0,4	19,0	1,29		2,3	0,18	0,2	8,0	0,7		0,2	9,5	0,7	

Водночас відзначили, що досягнуті в цей період хлопчиками $ЕГ_х$ та $КГ_х$ найвищі значення показників РП також не відрізнялися між собою, оскільки ОПЗІ становив відповідно 72,7±6,65 та 72±6,74 біт·с$^{-1}$, ШПЗІ — 2,7±0,2 та 2,6±0,24 біт·с$^{-1}$ ($p>0,05$).

Іншими словами, використання запропонованих варіантів організації і змісту позаурочних форм фізичного виховання не призвело до розбіжностей в динаміці та досягнутих хлопчиками дослідних груп наприкінці семестру найвищих показників РП.

Наприкінці першого семестру, а саме протягом останнього навчального тижня, одержали зовсім інший результат, що у загальному вигляді свідчив про значно виразніші розбіжності ніж одержані на початку семестру. Так в понеділок-вівторок у $ЕГ_х$ ОПЗІ після збільшення протягом першої половини цих навчальних днів відповідно на 116,2 ($p<0,001$) і 28,5 % продовжував зростати протягом другої половини на 18,8 і 22,2 % ($p<0,05$), тоді як у $КГ_х$ — практично не змінився (табл. 4.9). Водночас в останній: в першій половині понеділка приріст не відрізнявся від встановленого в $ЕГ_х$, тоді як у вівторок, хоча і становив 37,7 % ($p<0,05$), але досягнуті 57,3±4,2 біт·с$^{-1}$ були значно меншими ніж 76,7±2,1 біт·с$^{-1}$, встановлені в $ЕГ_х$ ($p<0,01$). У середу-четвер розбіжності поглибилися: в $ЕГ_х$ у першій половині дня ОПЗІ збільшився відповідно на 16,4 % ($p<0,01$) і 15,6 % ($p<0,05$), тоді як у $КГ_х$ — практично не змінився; у другій половині в середу показник в обох групах зростав відповідно на 16,7 та 34,6 % ($p<0,05$). Така динаміка ОПЗІ призвела до того, що наприкінці першої та другої половини навчальних днів вівторка-п’ятниці в $ЕГ_х$ значення були значно більшими ніж у $КГ_х$. Найвищого ОПЗІ в $ЕГ_х$ досягали наприкінці навчального дня п’ятниці, у $КГ_х$ — середи, а саме 127,6±2,8 та 86,8±6,82 біт·с$^{-1}$ відповідно.

Іншими словами у $ЕГ_х$ він був набагато більшим аніж у $КГ_х$, а крім цього у перших зростав увесь тиждень, тоді як у других — тільки в понеділок-середу, після цього відзначався виявом на досягнутому рівні, але з тенденцією до погіршення.

Таблиця 4.9

Щоденні вияв і зміна показників РП у дослідних групах хлопчиків протягом останнього навчального тижня під час реалізації першого етапу формувального експерименту, (*біт·с$^{-1}$*)

День тижня	Група	Показник РП	Тестування протягом навчального дня / значення показників																	
			1-е		2-е		Зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$)				3-е		Зміна ($\bar{x}_2 - \bar{x}_3$)				Загальна зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_3$)			
			$\bar{x}_1$	*m*	$\bar{x}_2$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	*t*	$\bar{x}_3$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	*t*	*абс.*	*у %*	*t*	*t*
Понеділок	ЕГ	ОПЗІ	23,4	1,5	50,6	2,1	27,2	116,2	10,5***	1,28	60,1	2,7	9,5	18,8	2,78*	1,85	36,7	156,8	11,9***	1,9
	КГ		20,5	1,7	40,9	4,79	20,4	99,5	4,01***		48,2	5,65	7,3	17,8	0,99		27,7	135,1	4,69***	
	ЕГ	ШПЗІ	1,3	0,2	1,8	0,12	0,5	38,5	2,14*	0,51	2,2	0,15	0,4	22,2	2,08*	1,44	0,9	69,2	3,6**	2,0
	КГ		1,1	0,34	1,5	0,17	0,4	36,4	1,05		1,7	0,2	0,2	16,0	0,76		0,6	54,5	1,52	
Вівторок	ЕГ	ОПЗІ	54,8	1,9	76,7	2,1	21,9	40,0	7,73***	3,43 **	84,4	3,5	7,7	10,0	1,89	4,13 ***	29,6	54,0	7,43***	4,56 ***
	КГ		41,6	3,35	57,3	4,2	15,7	37,7	2,92*		54,3	5,6	-3,0	-5,2	0,43		12,7	30,5	1,95	
	ЕГ	ШПЗІ	2,0	0,1	2,8	0,12	0,8	40,0	5,12***	3,2 **	3,0	0,17	0,2	7,1	0,96	3,64 **	1,0	50,0	5,07***	3,81 **
	КГ		1,5	0,12	2,1	0,15	0,6	40,0	3,12**		2,0	0,2	-0,1	-4,8	0,4		0,5	33,3	2,14*	
Середа	ЕГ	ОПЗІ	90,3	3,6	105,1	3,8	14,8	16,4	2,83*	3,99 **	118,4	3,6	13,3	12,7	2,54*	5,96 ***	28,1	31,1	5,52***	4,1 ***
	КГ		63,2	5,76	64,5	5,65	1,3	2,1	0,16		86,8	6,82	22,3	34,6	2,52*		23,6	37,3	2,64*	
	ЕГ	ШПЗІ	3,2	0,16	3,6	0,17	0,4	12,5	1,71	3,41 **	3,9	0,17	0,3	8,3	1,25	4,19 ***	0,7	21,9	3,0**	2,65 *
	КГ		2,3	0,21	2,5	0,2	0,2	8,7	0,69		3,1	0,25	0,6	24,0	1,87		0,8	34,8	2,45*	
Четвер	ЕГ	ОПЗІ	105,7	3,3	121,3	3,7	15,6	14,8	3,15**	3,94 **	122,3	4,1	1,0	0,8	0,18	4,7 ***	16,6	15,7	3,15*	5,15 ***
	КГ		74,6	7,17	82,8	7,31	8,2	11,0	0,8		82,4	6,58	-0,4	-0,5	0,04		7,8	10,5	0,8	
	ЕГ	ШПЗІ	3,6	0,17	3,8	0,15	0,2	5,6	0,88	2,9 *	3,9	0,19	0,1	2,6	0,41	2,67 *	0,3	8,3	1,18	2,29 *
	КГ		2,7	0,26	3,0	0,26	0,3	11,1	0,82		3,2	0,24	0,2	6,7	0,57		0,5	18,5	1,41	
П'ятниця	ЕГ	ОПЗІ	117,5	4,1	123,1	4,3	5,6	4,8	0,94	4,94 ***	127,6	2,8	4,5	3,7	0,88	5,6 ***	10,1	8,6	2,03	11,55 ***
	КГ		78,7	6,69	74,9	7,45	-3,8	-4,8	0,38		64,8	4,66	-10,1	-13,5	1,15		-13,9	-17,7	1,7	
	ЕГ	ШПЗІ	3,9	0,2	4,0	0,21	0,1	2,6	0,34	3,2 **	4,0	0,16	0	0	0	3,8 **	0,1	2,6	0,39	5,14 ***
	КГ		2,9	0,24	2,7	0,27	0,2	6,9	0,55		2,8	0,17	0,1	3,7	0,31		0,1	3,4	0,34	

Аналогічний результат одержали при порівнянні динаміки іншого досліджуваного показника РП, а саме ШПЗІ хлопчиків дослідних груп (див. табл. 4.9).

Вищезазначені зміни показників фізичного стану, виявлені у дослідних групах протягом першого навчального семестру, певною мірою позначилися на адаптації хлопчиків до навчальної діяльності у ЗНЗ. Так у $ЕГ_x$ показник соціальної адаптації покращився на 2,7 % ($p<0,05$), у $КГ_x$, навпаки — погіршився на 27 % ($p<0,001$). Значення наприкінці навчального семестру, що в $ЕГ_x$ становили 3,8±0,12, у $КГ_x$ — 2,7±0,11 балів, тобто у перших засвідчували сталий, на середньому рівні (4,49–3,5 балів), стані соціальної адаптації, у других — зниження з середнього до нижчого від середнього рівня; наприкінці семестру значення у цих групах суттєво відрізнялися між собою (табл. 4.10).

Аналогічний результат одержали у динаміці психологічної адаптації хлопчиків дослідних груп із тією різницею, що в $ЕГ_x$ покращення показника становило тільки 19,9 % ($p>0,05$), тоді як у $КГ_x$, він змінився на 93,9 % ($p<0,05$), що інтерпретували як суттєву негативну зміну.

Таблиця 4.10

Стан і зміна адаптації хлопчиків до навчальної діяльності під час реалізації першого етапу формувального експерименту

Група	На початку 1-го семестру		Наприкінці 1-го семестру		Зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$)			t ($D \pm m_{d\%}$)
	$\bar{x}_1$	m	$\bar{x}_2$	m	*абс.*	*у %*	t ($D \pm m_{d\%}$)	
соціальна адаптація (балів)								
ЕГ	3,7	0,1	3,8	0,12	0,1	2,7	0,64	6,75 ***
КГ	3,7	0,1	2,7	0,11	– 1,0	– 27,0	6,71 ***	
психологічна адаптація (%)								
ЕГ	20,1	0,5	16,1	0,6	– 4,0	19,9	4,0±11,87	22,3±13,3 *
КГ	19,8	0,5	38,4	0,4	18,6	– 93,9	18,6±13,7 *	

Іншими словами в $ЕГ_x$ психологічна адаптація протягом першого навчального семестру залишалася на середньому рівні, у $КГ_x$ — погіршилася до стану дезадаптації.

Отже запропоновані мобільне розташування рухливих перерв у режимі навчального дня (з урахуванням особливостей щоденної динаміки РП дітей протягом навчальних тижнів у різні періоди навчального року), їх зміст та параметри рухливих хвилинок забезпечили наприкінці семестру: суттєве покращення РП, адекватну адаптацію (соціальну і психологічну) 6-річних першокласників до навчальної діяльності у початковій школі. При цьому практично не змінилися показники їх фізичного стану, передусім функціональні й фізичної працездатності, а також певні фізичні якості, за винятком м'язової сили в обох групах, швидкісної сили і координації у циклічних локомоціях у $КГ_х$.

При цьому певна перевага останніх над $ЕГ_х$ у позитивній зміні означених фізичних якостей не сприяла покращенню адаптації хлопчиків до навчальної діяльності. У той же час виявлені в *ЕГ* позитивні зміни були значно виразнішими ніж одержані при використанні традиційного підходу до організації і реалізації змісту, визначеного чинною програмою фізичного виховання. Підтверджують це дані кількості показників, що суттєво (p на рівні від $<0,05$ до $p<0,001$) покращилися протягом першого семестру: з 23-х досліджуваних у $ЕГ_х$ такою зміною відзначалося 9 (одна фізична якість (абсолютна м'язова сила), 7 — пов'язаних із зміною обох показників РП протягом навчального тижня, 2 — обидва показника адаптації до навчальної діяльності), у $КГ_х$ — тільки 7 (3 фізичних якості (абсолютна м'язова, швидкісна сила, координація у циклічних локомоціях) і 4 — пов'язані зі зміною показників РП).

За критерієм величини вияву досліджуваних показників наприкінці одержали такий результат: із 23-х показників у $ЕГ_х$ кращим аніж у $КГ_х$ значенням відзначалося 10, у останніх — жоден.

Таким чином використання протягом першого навчального семестру запропонованих організації і змісту рухливих хвилинок, перерв без змін в інших формах фізичного виховання запобігає зниженню ефективності функціонування організму взагалі та неадекватній адаптації 6-річних

першокласників до навчальної діяльності у ЗНЗ зокрема, передусім у частині підвищення РП, поліпшення соціальної і психологічної адаптації. Водночас запропоновані організація і зміст практично не позначаються на позитивній зміні інших показників, зокрема фізичного стану, що засвідчує необхідність удосконалення цих компонентів інших форм фізичного виховання, насамперед урочної, для успішного вирішення завдання з превенції зниження ефективності функціонування систем організму у 6-річних першокласників.

4.2.3 Зміна досліджуваних показників протягом другого етапу формувального експерименту. Перевірка ефективності програми, сформованої з урахуванням запропонованого алгоритму, що крім іншого, містив також апробовані на попередньому етапі організацію і зміст рухливих хвилинок, перерв, засвідчила наступне.

Дівчатка. Протягом другого навчального семестру у $ЕГ_д$ відбулася позитивна зміна функціональних показників, а саме: ЧСС у спокої покращилася на 4,2 %, після дозованого навантаження — 11,2 %, під час відпочинку після навантаження — 19,3 %; діяльності дихальної (приріст 9,1 %) і нервово-м'язової за значенням СІ (16,8 %) систем ($p<0,05÷0,001$).

У $КГ_д$ протягом другого навчального семестру позитивною зміною відзначався тільки показник діяльності дихальної системи, оскільки ЖЄЛ збільшилася на 4,1 % ($p<0,05$), інші — відзначалися тільки певною тенденцією до зміни, що засвідчувало їх вияв на рівні, досягнутому наприкінці першого навчального семестру (табл. 4.11).

Узагальнюючи дані, одержані протягом усього навчального року (під час обох етапів формувального експерименту), встановили таке: в $ЕГ_д$ із усіх 7-и досліджуваних функціональних показників суттєвим (р на рівні від $<0,05$ до $<0,001$) покращенням відзначалося 5 (усі, за винятком АТ, які не враховували у зв'язку з їх відповідністю в обох групах віковій нормі), $КГ_д$ — тільки 1 (ЖЄЛ). Найвищі значення в усіх показниках, за винятком АТ, виявили також у $ЕГ_д$ (див. табл. 4.11).

Таблиця 4.11

Вияв і зміна функціональних показників, фізичної працездатності й соматичного здоров'я дівчаток під час реалізації другого етапу формувального експерименту

Показник	Група	Наприкінці 1-го семестру		Наприкінці 2-го семестру		Зміна ($\bar{x}_2 - \bar{x}_3$)			t	Загальна зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_3$)		
		$\bar{x}_2$	m	$\bar{x}_3$	m	*абс.*	*у %*	t		*абс.*	*у %*	t
ЧСС у спокої, ск·хв$^{-1}$	ЕГ	94,2	1,16	90,2	1,07	– 4,0	4,2	2,53*	3,04**	– 9,3	9,3	5,05***
	КГ	98,1	1,2	95,8	1,5	– 2,3	2,2	1,2		– 2,6	2,6	1,14
ЧСС після навантаження, ск·хв$^{-1}$	ЕГ	152,6	2,4	141,4	2,19	– 11,2	7,3	3,45**	2,83*	–13,0	8,4	4,09***
	КГ	153,7	2,39	150,8	2,5	– 2,9	0,2	0,83		– 3,4	2,2	0,97
ЧСС на 45 с відпочинку, ск·хв$^{-1}$	ЕГ	130,1	2,19	110,8	1,72	– 19,3	11,6	6,93***	5,76***	– 20,4	15,5	7,31***
	КГ	129,4	2,1	127,5	2,34	– 1,9	1,5	0,62		– 3,0	2,3	0,9
АТ систолічний, мм рт. ст	ЕГ	106,1	1,12	110,4	1,8	4,3	4,1	2,03	0,41	5,5	5,2	2,61***
	КГ	106,7	1,2	109,3	1,97	2,6	2,4	1,13		3,4	3,2	1,53
АТ діастолічний, мм рт. ст	ЕГ	74,7	1,3	76,4	1,45	1,7	2,3	0,87	0,12	3,2	2,7	1,53
	КГ	73,9	1,5	76,2	1,47	2,3	3,0	1,07		4,1	5,6	1,82
ЖЕЛ, мл	ЕГ	1210	14,1	1320	18,4	110,0	9,1	4,74***	2,06*	150	14,5	5,32
	КГ	1220	13,9	1270	18,07	50,0	4,1	2,19*		80	6,7	3,33**
Силовий індекс, %	ЕГ	49,5	2,0	57,8	1,32	8,3	16,8	3,46**	4,72***	10,0	22,4	4,33***
	КГ	50,0	2,01	48,4	1,49	– 1,6	– 3,2	0,65		– 0,2	– 0,5	1,23
Фізична працездатність (ІР), ум. од	ЕГ	17,7	0,45	14,2	0,34	– 3,5	20,0	6,28***	5,16***	– 4,3	30,7	3,24**
	КГ	18,1	0,47	17,4	0,52	– 0,7	3,8	0,98		– 0,9	4,9	0,1
Соматичне здоров'я, к-ть	ЕГ	–	–	2,3	0,2	–	–	–	2,83*	2,3	–	–
	КГ	–	–	4,8	0,2	–	–	–		4,8	–	–

Інший показник фізичного стану, — фізична працездатність, — у другому навчальному семестрі в $ЕГ_д$ покращився на 20 % ($p<0,001$), тоді як у $КГ_д$ — відзначався лише такою тенденцією (приріст 3,8 %; $p>0,05$), що інтерпретується як вияв показника на досягнутому раніше рівні.

Узагальненням даних за увесь навчальний рік встановили, що фізична працездатність в $ЕГ_д$ зросла на 22,4 % ($p<0,01$), $КГ_д$ — тільки на 4,9 % ($p>0,05$), тобто впродовж означеного періоду залишалася на досягнутому раніше рівні. При цьому наприкінці в $ЕГ_д$ значення становило 14,2±0,34ум.од і свідчило про значно кращу фізичну працездатність аніж у $КГ_д$ дівчаток, оскільки в останніх її значення становило 17,4±0,52 ум.од ($p<0,001$).

Соматичне здоров'я, як ще одна складова фізичного стану, відзначалося таким: в $ЕГ_д$ дівчатка протягом навчального року, у середньому, 2,3±0,2 разів перенесли різні захворювання (переважно гострі респіраторні та (або) вірусні інфекції), у $КГ_д$ — вдвічі більше, а саме 4,8±0,2 разів ($p<0,05$); виявлена кількість відображала відповідно середній і низький рівні здоров'я.

Зміна показників іншої складової фізичного стану, — фізичної підготовленості, — засвідчила, що в $ЕГ_д$ протягом другого навчального семестру суттєво (p на рівні від $<0,05$ до $<0,001$) покращилися всі досліджувані показники, у $КГ_д$ — тільки абсолютної м'язової сили. Водночас відзначили, що протягом усього навчального року в $ЕГ_д$ із усіх 5-ти досліджуваних показників суттєво покращилося 5, у $КГ_д$ — тільки 1(гнучкість), а найвищими значеннями в усіх також відзначалися перші (табл. 4.12).

Вивчення в останній тиждень першого навчального семестру зміни такого психофізіологічного показника, як РП, виявило наступну особливість: протягом першої половини навчальних днів понеділка-вівторка обидва її показника (ОПЗІ та ШПЗІ) у дослідних групах суттєво збільшувалися, після цього — тільки в $ЕГ_д$.

У інші навчальні дні тижня динаміка показників відзначалася тим, що в середу-четвер, як у першій, так і другій половинах цих навчальних днів, збільшувався тільки ОПЗІ і лише в $ЕГ_д$; у $КГ_д$ — відзначався тенденцією до

Таблиця 4.12

Вияв і зміна показників фізичної підготовленості дітей під час реалізації другого етапу формувального експерименту

Показник	Група	Наприкінці 1-го семестру		Наприкінці 2-го семестру		Зміна ($\bar{x}_2 - \bar{x}_3$)			t	Загальна зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_3$)		
		$\bar{x}_2$	m	$\bar{x}_3$	m	*абс.*	*у %*	t		*абс.*	*у %*	t
дівчатка												
Біг 30 м, с	ЕГ	7,4	0,06	6,7	0,06	– 0,7	9,5	8,25***	2,99 **	– 1,2	15,2	10,3***
	КГ	7,4	0,1	7,1	0,12	– 0,3	4,1	1,92		– 0,7	8,9	4,21***
Човниковий біг 4х9, с	ЕГ	12,9	0,09	11,4	0,12	– 1,5	11,6	10,0***	8,02 ***	– 1,7	13,0	10,9***
	КГ	13,0	0,1	12,7	0,11	– 0,2	1,8	2,02		– 0,5	3,8	3,08**
Стрибок у довжину з місця, см	ЕГ	94,1	1,2	102,8	0,98	2,1	2,2	5,62***	2,91 *	12,5	13,8	6,57***
	КГ	93,3	1,3	97,1	1,7	3,8	4,1	1,78		7,7	8,6	3,01**
Нахил уперед сидячи, см	ЕГ	5,6	0,3	9,2	0,44	3,6	64,3	6,76***	3,02 **	4,3	87,8	7,65***
	КГ	5,7	0,39	7,3	0,45	1,6	28,1	2,69*		2,2	42,9	3,62**
Динамометрія кисті провідної руки, кг	ЕГ	11,7	0,6	14,4	0,16	2,7	23,1	4,35***	4,58 ***	3,6	33,3	8,36***
	КГ	11,8	0,5	12,8	0,31	1,0	8,6	1,72		1,8	16,4	3,55**
хлопчики												
Біг 30 м, с	ЕГ	7,5	0,12	6,5	0,08	– 1,0	13,3	6,93***	4,58 ***	– 1,2	15,6	9,37***
	КГ	7,4	0,08	7,2	0,13	– 0,2	2,7	1,31		– 0,5	6,5	2,83*
Човниковий біг 4х9, с	ЕГ	12,9	0,1	11,2	0,10	– 1,7	13,2	12,0***	10,7 ***	– 1,9	14,5	14,1***
	КГ	13,0	0,1	12,8	0,11	– 0,2	1,8	1,28		– 0,5	3,7	3,3**
Стрибок у довжину з місця, см	ЕГ	107,9	1,7	120,6	2,17	2,1	1,9	4,61***	2,07 *	17,3	16,7	6,0***
	КГ	108,3	0,8	113,4	2,71	5,1	4,7	1,81		8,9	8,5	2,59*
Нахил уперед сидячи, см	ЕГ	4,8	0,4	8,4	0,32	3,6	75,0	7,03***	4,23 ***	4,2	100,0	9,0***
	КГ	4,9	0,3	6,0	0,47	1,1	22,4	1,97		1,7	39,5	2,7*
Динамометрія кисті провідної руки, кг	ЕГ	14,3	0,1	18,3	0,22	4,0	28,0	16,6***	5,96 ***	6,0	48,8	16,1***
	КГ	14,1	0,2	15,1	0,49	1,0	7,2	1,91		2,1	16,0	3,62**

зміни, що свідчило про його вияв на досягнутому раніше рівні. При цьому в $КГ_д$ протягом другої половини навчального дня п'ятниці ОПЗІ та ШПЗІ погіршувалися на 19,4 і 23,4% відповідно ($p<0,05$), тоді як у $ЕГ_д$ — залишалися на досягнутому рівні. Водночас відзначили, що кожного навчального дня, причому протягом першої і другої половин, ОПЗІ та ШПЗІ дівчаток $ЕГ_д$ були значно більшими порівняно з досягнутими дівчатками $КГ_д$ (табл.4.13).

Крім цього в $ЕГ_д$ та $КГ_д$ найвищі значення показників РП суттєво відрізнялися між собою: у перших ОПЗІ становив 162,8±1,9, у других — тільки 118,9±5,73 біт·с$^{-1}$ ($p<0,05$), а досягали їх вони у п'ятницю, але відповідно наприкінці та всередині дня. Аналогічну відмінність виявили у ШПЗІ, з тією різницею, що найвище значення в $ЕГ_д$ становило 5,2±0,15, у $КГ_д$ — тільки 3,8±0,21 біт·с$^{-1}$ ($p<0,001$), яких дівчатка досягали відповідно у другій половині та на початку навчального дня п'ятниці.

Проведеним дослідженням також встановили, що зміни показників фізичного стану, які відбулися протягом другого семестру, позначилися на стані адаптації дівчаток дослідних груп до навчальної діяльності у ЗНЗ. Про це свідчили значення показника соціальної адаптації: в $ЕГ_д$ його покращення становило 6,8 % ($p<0,05$), у $КГ_д$, хоча і було більшим (16,7 %; $p<0,01$), але його величина наприкінці була значно меншою порівняно з першими (табл. 4.14). У зв'язку з останнім відзначили, що в $ЕГ_д$ соціальна адаптація дівчаток до навчальної діяльності оцінювалася 4,7±0,11 балами, тобто відповідала високому рівню, у $КГ_д$ оцінювалася 3,5±0,1 балами, що засвідчували нижчий від середнього рівень такої адаптації.

Загалом відзначили, що протягом усього навчального року соціальна адаптація дівчаток $ЕГ_д$ до навчальної діяльності у ЗНЗ покращилася на 14,6 %, дівчаток $КГ_д$, навпаки — погіршилася на 14,6 % ($p<0,001$).

Аналогічний результат одержали у стані їхньої психологічної адаптації з тією різницею, що значення показника у дослідних групах практично не змінилося: в $ЕГ_д$ — зменшилося тільки на 0,7 %, у $КГ_д$ — на 20,5 % ($p>0,05$).

Таблиця 4.13

Щоденні вияв і зміна показників РП у дослідних групах дівчаток протягом останнього навчального тижня під час реалізації другого етапу формувального експерименту, (*біт·с$^{-1}$*)

День тижня	Група	Показник РП	Тестування протягом навчального дня / значення показників																	
			1-е		2-е		Зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$)				3-е		Зміна ($\bar{x}_2 - \bar{x}_3$)				Загальна зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_3$)			
			$\bar{x}_1$	*m*	$\bar{x}_2$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	*t*	$\bar{x}_3$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	*t*	*абс.*	*у %*	*t*	*t*
Понеділок	ЕГ	ОПЗІ	35,7	1,7	74,6	1,9	38,9	109,0	15,3***	2,9 *	85,8	2,2	11,2	15,0	3,85**	3,9 **	50,1	140,3	18,0***	3,41 **
	КГ		27,9	2,11	60,1	3,15	32,3	115,8	8,51***		69,7	4,17	9,6	16,0	1,84		41,9	150,4	8,96***	
	ЕГ	ШПЗІ	1,4	0,08	2,8	0,1	1,4	100,0	10,9***	3,57 **	3,0	0,18	0,2	7,1	0,97	6,65 ***	1,6	114,3	8,12***	2,27 *
	КГ		1,0	0,07	1,8	0,11	0,8	77,5	6,06***		2,3	0,24	0,5	13,3	1,93		1,3	127,5	5,2***	
Вівторок	ЕГ	ОПЗІ	84,7	1,4	102,4	1,9	17,7	20,9	7,5***	8,54 ***	111,6	1,8	9,2	9,0	3,52**	7,77 ***	26,9	31,8	11,8***	8,54 ***
	КГ		58,8	2,69	74,2	3,09	15,4	26,2	3,77**		79,4	3,31	5,2	7,0	1,14		20,6	35,1	4,83***	
	ЕГ	ШПЗІ	2,9	0,1	3,4	0,12	0,5	17,2	3,2**	7,4 ***	3,9	0,13	0,5	14,7	2,83*	6,42 ***	1,0	34,5	6,1***	7,28 ***
	КГ		1,8	0,11	2,3	0,12	0,5	28,3	3,13**		2,5	0,14	0,2	8,7	1,08		0,7	39,4	3,99**	
Середа	ЕГ	ОПЗІ	119,3	2,1	129,2	1,7	9,9	8,3	3,66**	10,8 ***	136,1	1,8	6,9	5,3	2,79*	13,1 ***	16,8	14,1	6,07***	11,1 ***
	КГ		84,1	2,49	88,2	2,64	4,1	4,9	1,13		94,7	3,28	6,5	7,3	1,54		10,6	12,6	2,57*	
	ЕГ	ШПЗІ	4,0	0,14	4,1	0,15	0,1	2,5	0,49	5,59 ***	4,3	0,16	0,2	4,9	0,91	5,84 ***	0,3	7,5	1,41	4,26 ***
	КГ		2,7	0,19	2,8	0,16	0,1	5,2	0,56		3,2	0,2	0,4	13,8	1,52		0,5	19,8	1,92	
Четвер	ЕГ	ОПЗІ	133,6	1,9	141,2	2,3	7,6	5,7	2,55*	9,27 ***	149,4	2,6	8,2	5,8	2,36*	8,0 ***	15,8	11,8	4,91***	8,41 ***
	КГ		91,6	4,11	100,5	4,54	8,9	9,7	1,45		106,8	4,35	6,3	6,3	1,0		15,2	16,5	2,53*	
	ЕГ	ШПЗІ	4,2	0,12	4,4	0,18	0,2	4,8	0,92	6,2 ***	4,7	0,12	0,3	6,8	1,39	3,42 **	0,5	11,9	2,95*	5,06 ***
	КГ		2,9	0,17	3,4	0,23	0,5	16,8	1,71		3,5	0,2	0,1	3,5	0,39		0,6	21,0	2,32*	
П’ятниця	ЕГ	ОПЗІ	152,7	2,7	159,4	2,9	6,7	4,4	1,69	7,02 ***	162,8	1,9	3,4	2,1	0,98	6,31 ***	10,1	6,6	3,06**	10,7 ***
	КГ		112,3	5,08	118,9	5,73	6,6	5,9	0,86		95,8	5,96	– 23,1	– 19,4	2,8*		– 16,5	– 14,7	2,11*	
	ЕГ	ШПЗІ	4,8	0,19	5,0	0,18	0,2	17,5	0,7	3,67 **	5,2	0,15	0,4	8,3	1,6	17,3 ***	0,4	8,3	1,65	8,83 ***
	КГ		3,8	0,21	3,8	0,24	0	0	0		2,9	0,21	– 0,9	– 23,4	2,79*		– 0,8	– 22,3	2,83*	

Таблиця 4.14

Стан і зміна адаптації дівчаток до навчальної діяльності під час реалізації другого етапу формувального експерименту

Група	Наприкінці 1 семестру		Наприкінці 2 семестру		Зміна ($\bar{x}_2 - \bar{x}_3$)			t ($D \pm m_{d\%}$))	Загальна зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_3$)		
	$\bar{x}_2$	m	$\bar{x}_3$	m	*абс.*	*у %*	t ($D \pm m_{d\%}$)		*абс.*	*у %*	t ($D \pm m_{d\%}$)
соціальна адаптація (балів)											
ЕГ	4,4	0,11	4,7	0,1	0,3	6,8	2,05*	8,51***	0,6	14,6	4,26***
КГ	3,0	0,12	3,5	0,1	0,5	16,7	3,21**		–0,6	–14,6	4,26***
психологічна адаптація (%)											
ЕГ	15,2	0,2	15,1	0,35	–0,1	0,7	0,1±11,06	16±12,77	–0,5	3,2	0,5±11,12
КГ	39,1	0,3	31,1	0,3	–8,0	20,5	8,0±14,68		15,9	–104,6	15,9±12,78

Такий результат свідчив про вияв психологічної адаптації на рівні, досягнутому дівчатками раніше, тобто наприкінці першого начального семестру. Іншими словами в $ЕГ_д$ стан психологічної адаптації дівчаток протягом навчального року залишався, як і на початку, на середньому рівні, тоді як у $КГ_д$ — погіршився від середнього на початку до високої дезадаптації наприкінці.

Отже використання запропонованої програми сприяло превенції зниження ефективності функціонування систем 6-річних дівчаток, які були ученицями першого класу, в тому числі погіршенню їх адаптації до навчальної діяльності у ЗНЗ, про що свідчило: досягнення ними високого рівня соціальної і підтримання наявного на початку середнього рівня психологічної адаптації; суттєве покращення РП без шкоди здоров'ю та показників фізичного стану, зокрема крім останнього, також функціональних показників і фізичних працездатності й підготовленості.

В одноліток, які використовували традиційні організацію і зміст, визначений чинною програмою фізичного виховання, досягнуті результати були набагато гіршими. Підтверджувала зазначене кількість показників, що протягом другого навчального семестру суттєво (p на рівні від $<0,05$ до $p<0,001$) покращилися: з усіх 24-х (без урахування систолічного і діастолічного АТ, оскільки в усіх випадках відповідали віковій нормі) в $ЕГ_д$ таких було 21 (по 5 функціональних і фізичної підготовленості, по 1-у — фізичної працездатності й соматичного здоров'я, 7 — пов'язаних із щоденною протягом навчального тижня зміною обох показників РП,

2 — обидва показника адаптації до навчальної діяльності); у $КГ_д$ — тільки 8 (по 1-у функціональному (ЖЄЛ) і показнику фізичної підготовленості (гнучкість) та 6 — пов'язаних зі зміною обох показників РП).

За іншим критерієм, а саме величиною вияву досліджуваних показників наприкінці, результат був таким: із усіх 24-х показників у $ЕГ_д$ кращим аніж у $КГ_д$ значенням відзначалося 22, у останніх — жоден показник.

Хлопчики. Протягом другого навчального семестру у $ЕГ_х$ відбулася позитивна зміна функціональних показників, а саме: ЧСС у спокої покращилася на 5,4 %, після фізичного навантаження — на 10,6 %, під час відпочинку після нього — 16,9 %; діяльності дихальної (приріст 8,5 %) і нервово-м'язової за СІ (20,7 %) систем ($p<0,05÷0,001$).

У $КГ_х$ протягом зазначеного періоду зміною відзначався тільки показник діяльності нервово-м'язової системи: значення СІ зменшилося на 15,5 % ($p<0,001$), що засвідчувало погіршення стану функціонування системи. Інші показники відзначалися тільки певною тенденцією до зміни, що засвідчувало їх вияв досягнутому раніше (наприкінці першого навчального семестру) рівні (табл. 4.15).

Узагальнюючи дані, одержані протягом усього навчального року, встановили таке: в $ЕГ_х$ із усіх 7-и досліджуваних функціональних показників суттєвим (р на рівні від $<0,05$ до $<0,001$) покращенням відзначалося 5 (усі, за винятком АТ, які не враховували у зв'язку з їх відповідністю в обох групах віковій нормі), у $КГ_х$ — тільки 1 (СІ). Найвищі значення в усіх показниках, за винятком АТ, виявили також у $ЕГ_х$ (див. табл. 4.15).

Інший показник фізичного стану, — фізична працездатність, — у другому навчальному семестрі в $ЕГ_х$ покращився на 23,2 % ($p<0,001$), $КГ_х$ — відзначався лише такою тенденцією (приріст 4,9 %; $p>0,05$), що інтерпретувався як вияв показника на досягнутому раніше рівні. Щодо всього навчального року, то тут фізична працездатність в $ЕГ_х$ зросла на 27,1 % ($p<0,001$), у $КГ_х$ — тільки на 7,8 % ($p>0,05$), тобто впродовж означеного періоду залишалася на досягнутому рівні. При цьому наприкінці в $ЕГ_х$

Таблиця 4.15

Вияв і зміна функціональних показників, фізичної працездатності й соматичного здоров'я хлопчиків під час реалізації другого етапу формувального експерименту

Показник	Група	Наприкінці 1-го семестру		Наприкінці 2-го семестру		Зміна ($\bar{x}_2 - \bar{x}_3$)			t	Загальна зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_3$)		
		$\bar{x}_2$	m	$\bar{x}_3$	m	*абс.*	*у %*	t		*абс.*	*у %*	t
ЧСС у спокої, ск·хв$^{-1}$	ЕГ	95,2	1,6	90,1	1,18	– 5,1	5,4	2,57*	2,71 *	– 10,3	10,3	4,28***
	КГ	100,6	1,9	96,5	2,05	– 4,1	4,1	1,46		– 4,7	4,7	1,57
ЧСС після навантаження, ск·хв$^{-1}$	ЕГ	156,9	2,7	140,3	2,5	– 16,6	10,6	4,51***	4,27 ***	– 18,9	11,9	5,24***
	КГ	157,2	2,6	155,1	2,4	– 1,1	0,2	0,6		– 5,1	3,2	1,4
ЧСС на 45 с відпочинку, ск·хв$^{-1}$	ЕГ	133,7	2,5	112,3	2,09	– 21,4	16,9	6,57***	6,15 ***	– 23,8	17,5	6,94***
	КГ	134,4	2,4	131,1	2,23	– 3,3	2,4	1,0		– 5,7	4,2	1,64
АТ систолічний, мм рт. ст	ЕГ	112,3	2,0	114,3	1,9	2,0	1,8	0,72	0,1	3,6	3,3	1,23
	КГ	112,8	2,4	114,1	2,24	1,3	1,2	0,4		1,7	1,5	0,52
АТ діастолічний, мм рт. ст	ЕГ	76,1	1,7	77,1	2,0	1,0	1,3	0,38	0,48	2,3	3,1	0,83
	КГ	76,9	1,8	78,4	1,9	1,5	2,0	0,58		3,2	4,2	1,16
ЖЕЛ, мл	ЕГ	1290	19,8	1400	15,6	110,0	8,5	4,36***	3,41 **	130,0	10,2	5,08***
	КГ	1280	19,0	1310	21,33	30,0	2,3	1,05		50,0	4,0	1,66
Силовий індекс, %	ЕГ	59,1	1,7	71,3	2,0	12,2	20,7	4,66***	6,98 ***	17,3	32,1	5,89***
	КГ	58,3	1,8	49,3	2,43	– 9,0	– 15,5	2,99**		– 0,5	– 1,0	0,17
Фізична працездатність (ІР), ум. од	ЕГ	18,6	0,56	14,3	0,47	– 4,3	23,2	5,9***	5,83 ***	– 5,3	27,1	7,04***
	КГ	19,2	0,54	18,3	0,5	– 0,9	4,9	1,29		– 1,6	7,8	2,02
Соматичне здоров'я, к-ть	ЕГ	–	–	2,9	0,2	–	–	–	8,49 ***	2,9	–	–
	КГ	–	–	5,3	0,2	–	–	–		5,3	–	–

значення становило 14,3±0,47 ум. од і свідчило про значно кращу фізичну працездатність аніж у $КГ_х$, оскільки в останній значення показника становило 18,3±0,5 ум. од ($p<0,001$).

Соматичне здоров'я, як наступна складова фізичного стану, відзначалося таким: в $ЕГ_х$ протягом навчального року хлопчики, у середньому, 2,9±0,2 разів перенесли різні гострі респіраторні та (або) вірусні інфекції, у $КГ_х$ — майже вдвічі більше, — 5,2±0,2 разів ($p<0,05$); така кількість відображала відповідно середній і низький рівні здоров'я.

Зміна показників іншої складової фізичного стану, — фізичної підготовленості, — засвідчила, що в $ЕГ_х$ протягом другого навчального семестру суттєво (p на рівні від $<0,05$ до $<0,001$) покращилися всі показники, тоді як у $КГ_х$ — жоден. Водночас відзначили, що протягом усього навчального року в $ЕГ_х$ та $КГ_х$ із усіх 5-и досліджуваних показників означеним покращенням відзначалися 5, але найвищі значення в усіх фіксували у перших (див. табл. 4.12).

Вивчення в останній тиждень другого навчального семестру зміни такого психофізіологічного показника, як РП, виявило певну особливість: упродовж першої половини навчальних днів понеділка-вівторка ОПЗІ та ШПЗІ хлопчиків дослідних груп суттєво збільшувалися, після цього — тільки в $ЕГ_х$. У середу-четвер динаміка показників відзначалася тим, що збільшувався тільки ОПЗІ і лише в $ЕГ_х$, але в середу — у першій і другій половинах дня, в четвер — тільки у першій; у $КГ_х$ зміна ОПЗІ становила в середу 34,6 % ($p<0,05$), у четвер — відзначалася лише тенденцією до певного покращення, що засвідчувало його вияв на досягнутому рівні. При цьому в $КГ_х$ протягом другої половини навчального дня п'ятниці ОПЗІ відзначався тенденцією до погіршення (зниження на 13,5 %; $p>0,05$), тоді як у $ЕГ_х$, навпаки — до покращення. Водночас відзначили, що кожного навчального дня, за винятком понеділка, причому у першій і другій половинах, ОПЗІ та ШПЗІ хлопчиків $ЕГ_х$ були значно більшими порівняно з досягнутими хлопчиками $КГ_х$ (табл. 4.16).

Таблиця 4.16

Щоденні вияв і зміна показників РП у дослідних групах хлопчиків протягом останнього навчального тижня під час реалізації другого етапу формувального експерименту, (*біт·с$^{-1}$*)

День тижня	Група	Показник РП	Тестування протягом навчального дня / значення показників																	
			1-е		2-е		Зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$)				3-е		Зміна ($\bar{x}_2 - \bar{x}_3$)				Загальна зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_3$)			
			$\bar{x}_1$	m	$\bar{x}_2$	m	*абс.*	*у %*	t	t	$\bar{x}_3$	m	*абс.*	*у %*	t	t	*абс.*	*у %*	t	t
Понеділок	ЕГ	ОПЗІ	30,6	1,3	61,4	1,7	30,8	100,7	14,4***	4,16***	70,9	2,3	9,5	15,5	3,32**	2,96*	40,3	131,7	15,3***	1,94
	КГ		21,8	1,66	50,8	3,12	29,0	133,1	8,23***		58,7	5,82	7,9	15,6	1,2		37,0	169,4	6,11***	
	ЕГ	ШПЗІ	1,4	0,11	2,2	0,1	0,8	57,1	5,38***	1,46	2,7	0,13	0,5	22,7	3,05**	2,87*	1,3	92,9	7,63***	2,95*
	КГ		1,1	0,14	1,7	0,13	0,6	52,2	3,2**		2,0	0,19	0,3	16,8	1,27		0,9	77,7	3,79**	
Вівторок	ЕГ	ОПЗІ	61,3	1,7	89,2	1,9	27,9	45,5	10,9***	3,41**	96,1	2,1	2,1	2,4	2,44*	4,62***	34,8	56,8	12,9***	6,03***
	КГ		50,6	2,63	71,9	3,21	21,3	42,2	5,15***		69,4	3,89	– 2,5	– 3,5	0,5		18,8	37,2	4,0***	
	ЕГ	ШПЗІ	2,3	0,1	3,2	0,12	0,9	39,1	5,76***	3,97***	3,5	0,11	0,3	9,4	1,84	5,24***	1,2	52,2	8,07***	7,13***
	КГ		1,7	0,11	2,3	0,12	0,6	35,4	3,67**		2,2	0,14	– 0,1	– 3,4	0,41		0,5	30,8	2,89*	
Середа	ЕГ	ОПЗІ	107,4	2,1	127,1	2,2	19,7	18,3	6,48***	5,92***	140,8	2,1	13,7	10,8	4,5***	10,2***	33,4	31,1	11,3***	7,76***
	КГ		76,9	4,7	79,1	4,17	2,2	2,8	0,34		97,3	5,19	18,2	23,0	2,74*		20,4	26,5	2,91*	
	ЕГ	ШПЗІ	3,7	0,14	4,0	0,11	0,3	8,1	1,68	5,96***	4,4	0,1	0,4	10,0	2,69*	7,81***	0,7	18,9	4,07***	4,43***
	КГ		2,5	0,14	2,6	0,13	0,1	5,8	0,78		3,4	0,2	0,7	27,8	3,15**		0,9	35,2	3,7**	
Четвер	ЕГ	ОПЗІ	131,3	2,2	139,6	2,0	8,3	6,3	2,79*	7,45***	147,2	2,1	7,6	5,4	2,62*	6,92***	15,9	12,1	5,23***	7,85***
	КГ		87,9	5,39	95,1	6,11	7,2	8,1	0,88		96,2	6,15	1,1	1,2	0,13		8,3	9,4	1,01	
	ЕГ	ШПЗІ	4,1	0,15	4,4	0,11	0,3	7,3	1,61	5,0***	4,7	0,1	0,3	6,8	2,02	4,72***	0,6	14,6	3,33**	5,07***
	КГ		2,8	0,21	3,2	0,22	0,4	15,4	1,41		3,5	0,21	0,3	8,4	0,9		0,7	25,0	2,39*	
П’ятниця	ЕГ	ОПЗІ	144,1	2,3	146,2	3,2	2,1	1,5	0,53	9,3***	153,3	2,4	7,1	4,9	1,78	8,04***	9,2	6,4	2,77*	15,2***
	КГ		91,2	5,19	88,2	6,46	– 3,0	– 3,3	0,37		80,5	4,13	– 7,7	– 8,8	1,01		– 10,8	– 11,8	1,62	
	ЕГ	ШПЗІ	4,5	0,16	4,6	0,13	0,1	2,2	0,49	4,78***	4,9	0,14	0,3	6,5	1,57	5,5***	0,4	8,9	1,88	8,05***
	КГ		3,2	0,22	3,0	0,25	– 0,2	– 4,8	0,46		3,0	0,19	0	0	0		– 0,2	– 6,2	0,67	

Крім цього в $ЕГ_x$ та $КГ_x$ найвищі значення показників РП суттєво відрізнялися між собою: у перших ОПЗІ становив 127,6±2,8, у других — тільки 82,8±7,31 біт·с$^{-1}$ ($p<0,001$), а досягали їх вони відповідно у наприкінці навчального дня п'ятниці та на початку навчального дня четверга. Дещо іншу відмінність виявили у ШПЗІ: найвище значення в $ЕГ_x$ становило 4±0,21, у $КГ_x$ — тільки 3,2±0,24 біт·с$^{-1}$ ($p<0,001$); хлопчики досягали їх відповідно на початку навчального дня п'ятниці та другій половині навчального дня четверга.

Проведеним дослідженням також встановили, що зміни показників фізичного стану, які відбулися протягом другого семестру, позначилися на адаптації хлопчиків дослідних груп до навчальної діяльності у ЗНЗ. Так у $ЕГ_x$ значення показника соціальної адаптації покращилося на 18,4 % ($p<0,001$), у $КГ_x$, хоча і було ідентичним (18,5 %; $p<0,01$), але його величина наприкінці — значно меншою ніж у перших (табл. 4.17). У зв'язку з останнім відзначили, що в $ЕГ_x$ соціальна адаптація хлопчиків до навчальної діяльності оцінювалася 4,5±0,11 балами, тобто відповідала високому рівню, тоді як у $КГ_x$ оцінювалася 3,2±0,1 балами, що засвідчували нижчий від середнього рівень такої адаптації.

Водночас відзначили, що протягом усього навчального року соціальна адаптація хлопчиків $ЕГ_x$ до навчальної діяльності у ЗНЗ покращилася на 21,6 % ($p<0,001$), хлопчиків $КГ_x$, навпаки — погіршилася на 13,5 % ($p<0,01$).

Таблиця 4.17

Стан і зміна адаптації хлопчиків до навчальної діяльності під час реалізації другого етапу формувального експерименту

Група	Наприкінці 1 семестру		Наприкінці 2 семестру		Зміна ($\bar{x}_2 - \bar{x}_3$)			t ($D \pm m_{d\%}$))	Загальна зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_3$)		
	$\bar{x}_2$	m	$\bar{x}_3$	m	*абс.*	*у %*	t ($D \pm m_{d\%}$)		*абс.*	*у %*	t ($D \pm m_{d\%}$)
соціальна адаптація (балів)											
ЕГ	3,8	0,12	4,5	0,11	0,7	18,4	4,49***	8,72***	0,8	21,6	5,37***
КГ	2,7	0,11	3,2	0,1	0,5	18,5	3,36**		–0,5	–13,5	3,52**
психологічна адаптація (%)											
ЕГ	16,1	0,6	15,3	0,4	–0,8	5,0	0,8±11,23	18,5±12,97	–4,8	23,9	4,8±11,76
КГ	38,4	0,4	33,8	0,5	–4,6	12,0	4,6±14,81		14,0	–70,7	14±13,5

Значення показника психологічної адаптації у хлопчиків дослідних груп протягом навчального року практично не змінилося: в $ЕГ_х$ — зменшилося тільки на 5 %, у $КГ_х$ — на 12 % ($p>0,05$). Результат свідчив про вияв психологічної адаптації на рівні, досягнутому хлопчиками раніше, щонайменше наприкінці першого начального семестру. Разом з тим відзначили, що в $ЕГ_х$ стан психологічної адаптації хлопчиків протягом навчального року залишався, як і на початку, на середньому рівні, у $КГ_х$ — погіршився від середнього на початку до високої дезадаптації наприкінці.

Отже використання запропонованої програми сприяло превенції зниження ефективності функціонування систем організму 6-річних хлопчиків, учнів першого класу, в тому числі погіршенню їх адаптації до навчальної діяльності у ЗНЗ, про що свідчило суттєве (p на рівні від $<0,05$ до $p<0,001$) покращення у другому семестрі досліджуваних показників: із усіх 24-х у $ЕГ_х$ таких було 21 (по 5 функціональних і фізичної підготовленості, по 1-у — фізичної працездатності й соматичного здоров'я, 8 — пов'язаних із щоденною протягом навчального тижня зміною обох показників РП, 2 — обидва показника адаптації до навчальної діяльності); у $КГ_д$ — тільки 9 (5 — фізичної підготовленості та 4 — пов'язаних зі зміною обох показників РП).

За іншим критерієм, а саме величиною вияву досліджуваних показників наприкінці, результат був таким: із усіх 24-х показників у $ЕГ_д$ кращим аніж у $КГ_д$ значенням відзначалося 22, у останніх — жоден.

Висновки до розділу 4

Використання протягом одного навчального семестру організації, змісту рухливих хвилинок і перерв, що передбачають мобільне розташування останніх у режимі навчального дня (враховуючи особливості щоденної динаміки РП дітей протягом навчальних тижнів у різні періоди навчального року), запропоновані зміст і параметри цієї форми та рухливих хвилинок, але

без таких змін в інших формах, упереджує зниження ефективності функціонування організму в частині неадекватної соціальної і психологічної адаптації до навчальної діяльності, сприяє підвищенню РП, але не позначається на позитивній зміні показників фізичного стану.

Використання протягом одного навчального семестру програми, сформованої з урахуванням визначеного алгоритму, сприяє виразнішому, ніж традиційні організація і зміст, позитивному ефекту у превенції зниження ефективності функціонування організму. Підтверджують це такі дані:

– кількості показників, що суттєво (*p* на рівні від *<0,05* до *p<0,001*) покращилися, — без урахування систолічного і діастолічного АТ, що відповідали віковій нормі, з інших 24-х показників (соціальної і психологічної адаптації, соматичного здоров'я, фізичних працездатності й підготовленості, функціональних) у *ЕГ* дівчаток та хлопчиків таких було по 21, тоді як у *КГ* — по 8, але при погіршенні СІ хлопчиків на 15,5 %;

– кількості показників, що наприкінці відзначалися найвищими значеннями, — із 24-х досліджуваних у *ЕГ* дівчаток та хлопчиків таких було по 22, у *КГ* — жодного. Так соціальна адаптація в *ЕГ* зросла від середнього до високого рівня, у *КГ*, навпаки знизилася до дезадаптації, психологічна — відповідно залишалася на середньому рівні та знизилася до нижчого від середнього. Це сприяло тому, що в *ЕГ* соматичне здоров'я відповідало середньому, у *КГ* — низькому рівням; РП хлопчиків цих груп зростала відповідно протягом усього навчального тижня та до четверга, дівчаток — протягом усього тижня та до середи; найвищі значення ОПЗІ хлопчиків *ЕГ* становили 127,6±2,8, *КГ* — тільки 82,8±7,31 біт·с$^{-1}$, дівчаток — відповідно 162,8±1,9 і 118,9±5,7 біт·с$^{-1}$, ШПЗІ хлопчиків — 4±0,21 і 3,2±0,24, дівчаток — 5,2±0,15 і 3,8±0,21 біт·с$^{-1}$ (*p<0,001*). Аналогічною була перевага *ЕГ* над *КГ* у фізичній працездатності, всіх досліджуваних функціональних і показниках фізичної підготовленості.

Наведені у розділі основні положення і дані дисертаційного дослідження висвітлено в таких наукових публікаціях автора: 214; 215.

РОЗДІЛ 5

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

На сучасному етапі у 56–76,6 % дітей перехід до нових умов життєдіяльності внаслідок початку навчання у ЗНЗ відбувається по типу стресу [40; 157]. Це зумовлено комплексом причин, основні з яких знаходяться у межах відмінних від ДНЗ режиму дня та параметрів розумової діяльності [105; 141]. Зокрема навчальне навантаження суттєво збільшується, але водночас знижується фізична активність дітей, значною мірою у зв'язку зі зменшенням кількості її форм, що використовуються у ЗНЗ [106; 158]. Це призводить до напруження механізмів адаптації, — на початку навчального року у 17 % дітей, у середині — 71 % [18], а також до зниження РП хлопчиків і дівчаток відповідно на 56,7 і 52,1 % [61; 62]. При цьому тижнева динаміка РП відрізняється від класичної (зростання у першій половині з поступовим зниженням наприкінці), а саме: втома виникає вже всередині понеділка й четверга, наприкінці навчання в ці дні вона є виразною відповідно у 77,3 і 50 % дітей, хоча згідно класичної динаміки повинна підвищуватись [33].

Означена негативна тенденція значною мірою зумовлена особливостями фізичного стану 6–7-річних першокласників: від 43,2–51,7 % [63; 100] до 67-87 % [12; 73] відзначається низькою фізичною працездатністю; функціональні можливості дихальної системи (за значеннями життєвого індексу і проби Штанге) нижчі від безпечного для здоров'я рівня відповідно у понад 80 % [105; 172] та 90 % [101]. Водночас напруженням відзначається діяльність системи з регуляції серцевого ритму: за даними варіаційної пульсометрії у спокої значення індексу становить біля 85 ум. од, під час і після навантаження — відповідно 55,1 та 155,2, що в усіх випадках значно більше від норми [158]. Стан функціонування м'язової системи за значенням силового індексу у 53,3 % дівчаток та 37 % хлопчиків відповідає низькому

рівню [29; 105]. Кількість фізично здорових дітей 6–7-и років становить 32 %, у структурі домінують захворювання системи кровообігу, органів дихання (48,6 %), травлення (7,9), а також ендокринної (5,3), кістково-м'язової (4,5) і нервової (3,3) систем [124; 179].

Надмірне навчальне навантаження при одночасному зменшенні фізичної активності, якими відзначається навчальний процес сучасних першокласників, а також незадовільний фізичний стан більшості з них, не сприяють оптимальному росту і розвитку систем, оскільки призводять до перенапруження організму. Один із наслідків цього — зменшення його психофізіологічних ресурсів, а відтак ефективності функціонування [68; 78; 128]. Зокрема 63 % дітей 6–7-и років наприкінці першого року навчання у ЗНЗ мають низький адаптаційний потенціал [85].

З іншого боку певною неузгодженістю відзначається зміст фізичної активності, що реалізується під час фізичного виховання у ЗНЗ в різних формах. Передусім це стосується рекомендацій щодо покращення показників фізичного стану, — переважна більшість цих рекомендацій орієнтована на досягнення мети, що полягає виключно у покращенні зазначених показників. При цьому останнє апріорі розглядається як умова, що забезпечує позитивну зміну інших характеристик дітей унаслідок дії в організмі механізмів, пов'язаних із перенесенням розвивального ефекту [138]. Проте саме останнє є практично недослідженим, а з іншого боку є провідною особливістю фізичного виховання превентивної спрямованості.

Іншими словами, на відміну від традиційного підходу зміст фізичного виховання повинен формуватися виходячи з кінцевого результату, що в нашому випадку відомий і відзначається вищезазначеними негативними тенденціями. Саме з урахуванням останнього обирають оптимальні засоби і методи фізичного виховання.

Зазначене ґрунтується на тому, що наявні параметри навчальної діяльності змінити практично неможливо, тобто у нашому випадку вони є константою. Тоді змінною у нормалізації несприятливої ситуації, що

склалася на сучасному етапі, можуть бути форми, засоби і методи фізичного виховання. При цьому, оскільки нам відомий кінцевий результат щодо варіанту адаптації, зміни і вияву показників фізичного стану дітей в перший рік навчання у ЗНЗ, зміст фізичного виховання повинен сприяти вирішенню завдання з упередження (запобігання) наявних негативних тенденцій, якими відзначається цей період навчання.

Останнє витікає із засадничих положень та завдань нового напрямку педагогіки — превентивної. Зокрема її основні завдання полягають у такому: забезпеченні індивідууму оптимального фізичного, психічного, духовного і соціального розвитку; формуванні імунітету до несприятливих явищ (умов) довкілля в процесі соціалізації; проектуванні педагогічних технологій зі збереження здоров'я як провідних у навчально-виховному процесі дітей [114; 130]. Ураховуючи, що фізичне виховання, як педагогічний процес [153], залишається провідним засобом покращення (корекції, підтримання на досягнутому рівні) більшості психофізіологічних функцій, функціональних можливостей, у тому числі фізичних якостей дітей, зробили висновок про необхідність забезпечити йому превентивну спрямованість. При цьому обов'язковою умовою, що відрізняє сутність фізичного виховання превентивної спрямованості від інших варіантів цього процесу, полягає в цілеспрямованому впливі за означені показники не просто задля їх покращення на певну величину, а з метою досягти максимального позитивного ефекту у превенції (упередженні, запобіганні) існуючої негативної тенденції.

Проведеним в означеному напрямі аналізом літературних джерел встановили, що окремі аспекти виокремленої наукової проблеми досліджувалися задля оптимізації фізичного виховання дошкільників [61; 85; 92], учнів других класів [59], а поодинокі фундаментальні дослідження [42; 105] були пов'язані з інноваційними технологіями ефективного вирішення завдань чинної програми з фізичного виховання учнів початковій школі.

Водночас відсутні дослідження, спрямовані на розроблення програм превенції наявної негативної тенденції під час фізичного виховання, що пов’язана зі зміною психофізіологічних показників, фізичного стану дітей у зв’язку з початком навчальної діяльності у ЗНЗ. Проблема додатково актуалізується тим, що зміст програм такої спрямованості повинен передбачати, крім іншого, також організаційні аспекти, передусім пов’язані з оптимальним режимом навчання і відпочинку (активного за допомогою фізичних вправ) дітей у ЗНЗ [147], та максимально можливим урахуванням особливостей щоденної динаміки їх РП [58]. Зазначене було відсутнім у попередній програмі фізичного виховання [132] та чинній [160], але воно зумовлено відповідними даними шкільної гігієни [19; 37], а їх урахування є важливим компонентом формування (підтримання на досягнутому рівні) здоров’я та забезпечення нормального розвитку дітей.

Отже існує протиріччя між наявними негативною тенденцією неадекватної адаптації дітей до нових умов життєдіяльності в зв’язку з переходом із ДНЗ до ЗНЗ, відмінним від необхідного фізичним станом у перший рік навчання та відсутністю програм, спрямованих на превенцію такої негативної тенденції під час фізичного виховання.

Таким чином дані, одержані під час вивчення літературних джерел, сприяли визначенню напряму дослідження, адекватних методів і методик, а їх реалізація на етапі констатувального експерименту засвідчила таке. Розподіл індивідуальних значень показників фізичного стану (функціональних, фізичних працездатності та підготовленості) у вибірці 6-річних дівчаток та вибірці хлопчиків, який встановлювали з використанням найбільш потужної математичної статистики — λ-критерію [99; 207], у переважній більшості випадків відповідав нормальному. Це свідчило про можливість застосування *t*-критерію Стьюдента при порівнянні двох середніх у пов’язаних і непов’язаних вибірках, а решта одержаних даних — про однорідність сформованих вибірок.

Зазначеним підтвердили висновок інших дослідників [52], що розподіл значень більшості морфологічних, функціональних показників, у тому числі фізичних якостей дітей 6–10 років, відповідає нормальному, але потім, навпаки — відзначається полімодальністю. Останню виявили під час статистичного аналізу показників РП, оскільки індивідуальні значення у вибірці дівчаток і вибірці хлопчиків відзначалися значним коливанням. Проте це не суперечило наявним даним [134], оскільки на результат впливає комплекс, передусім таких внутрішніх чинників: умотивованість до виконання тесту, наявний рівень розвитку когнітивних функцій, психоемоційний стан, ступінь втоми, самопочуття, стан здоров'я [66; 102].

Інші одержані на етапі констатувального експерименту дані свідчили, що перший рік навчання у ЗНЗ відзначається утворенням у 6-річних дітей неадекватної адаптації до навчальної діяльності. Так на початку соціальна та психологічна адаптація відповідали середньому рівню, — результат дівчаток становив відповідно 4,1±0,1 балів і 15,2±0,2 %, хлопчиків — 3,7±0,1 балів і 19,8±0,5 %. Наприкінці виявили відмінність таких даних від початкових, а їх значення свідчили про низький рівень соціальної та психологічної адаптації: у дівчаток — це відповідно 3,48±0,1 балів і 31,1±0,3 %, хлопчиків — 3,2±0,1 і 33,8±0,5. Виявлена зміна засвідчувала утворення протягом першого року навчання неадекватної адаптації дітей до навчальної діяльності.

Одержані дані узгоджуються з висновками інших дослідників [36; 61; 85; 94; 128] про те, що навчальна діяльність в перший рік навчання у ЗНЗ не відповідає (є надмірною) поточним можливостям дітей, у зв'язку з чим утворюється неадекватна адаптація до цієї діяльності.

У зв'язку із зазначеним вивчили питання щодо залежності означеного варіанту адаптації та показників фізичного стану дітей. Проведеним кореляційним аналізом встановили хоча і низький, але надійний ($p<0,05$), взаємозв'язок (r) між соматичним здоров'ям дітей та станом їх соціальної адаптації наприкінці першого року навчання: у дівчаток — це 0,240, хлопчиків — 0,480. Відзначили, що виявлена негативна тенденція зміни

соціальної адаптації є одним із чинників низького соматичного здоров'я досліджуваних дітей (кількість захворювань у дівчаток протягом навчального року становила 4,8±0,2, у хлопчиків — 5,3±0,2 разів).

Одержані дані значною мірою зумовлені комплексом нових умов життєдіяльності, передусім пов'язаних із навчальною діяльністю дітей, оскільки на початку навчання при низьких показниках фізичного стану соціальна і психологічна адаптація знаходилися на середньому рівні, тоді як наприкінці — на низькому, хоча на показники фізичного стану відбувався певний вплив під час фізичного виховання. Останнє свідчить про недостатню ефективність фізичного виховання як однієї зі складових навчальної діяльності, що підтверджується наступними даними. Протягом навчального року у дітей: не відбулося зміни функціональних показників, за винятком ЖЄЛ дівчаток, що збільшилася на 6,7 % ($p<0,01$); значення ЧСС при дії фізичного навантаження були нижчими від норми, у хлопчиків додатково — розвиток м'язової системи; не змінився низький рівень фізичної працездатності — у дівчаток ІР наприкінці становив 17,4, у хлопчиків — 18,3 ум. од (середньому рівню, як мінімально необхідному, відповідають значення у межах 6–9,9 ум. од). Фізичні якості, хоча і покращилися, але розвиток більшості, так само як на початку, знаходився у межах середнього.

Підтверджують зазначене одержані нами значення коефіцієнтів множинної регресії (R) між зміною соціальної (психологічної) адаптації та комплексу функціональних показників і фізичної підготовленості дітей протягом навчального року. Так статистична залежність (R) суттєвої негативної зміни показника соціальної адаптації дівчаток до навчання від зміни зазначених показників становить відповідно 0,255 і 0,457, у хлопчиків — 0411 і 0,370, показника психологічної адаптації — 0,341 і 0,189, 0,081 і 0,299. Щодо зміни фізичної працездатності, то тут залежність зміни показника соціальної, а також психологічної адаптації дівчаток від зміни першої, хоча і є статистично значущою, але дуже незначною (відповідно

R=0,147 та *R*=0,162). У хлопчиків результат аналогічний, за винятком значень *R*, що становлять відповідно 0,143 і 0,011.

Іншими словами, негативна зміна соціальної та психологічної адаптації 6-річних дітей до навчальної діяльності у ЗНЗ певною мірою зумовлена недостатніми фізичною підготовленістю і функціональними можливостями систем організму. Це узгоджується з висновками про залежність адекватності адаптації учнів початкової школи до навчальної діяльності від: фізичного стану [9; 22; 24; 101; 183], рівня розвитку психофізіологічних функцій [30; 33; 57; 61; 78], вияву інших психологічних показників [1].

З іншого боку одержані дані щодо адекватності адаптації до навчальної діяльності у ЗНЗ та динаміки показників фізичного стану дітей певною мірою можуть зумовлюватися особливостями їхньої РП в перший рік навчання. Так зазначається [73], що розумова діяльність сучасних учнів початкової школи супроводжується вищим від оптимального напруженням задіяних фізіологічних функцій і функціональних систем. Останнє, у свою чергу, може негативно позначатися на зміні показників фізичного стану, значною мірою – у зв'язку зі зменшенням резервів організму внаслідок означеного перенапруження [122].

Проведений у зв'язку з цим аналіз щоденної динаміки показників РП дівчаток і хлопчиків протягом навчальних тижнів у різні періоди навчального року засвідчив існування подібних тенденцій та зумовлених статтю особливостей. У першому випадку це полягало у такому: зростанні РП від понеділка до певного дня і підтриманні її на досягнутому рівні у решту днів навчального тижня; зростанні РП від початку до завершення першого семестру та від початку до завершення другого семестру, тобто протягом навчального року; практично ідентичній динаміці обох досліджуваних показників РП, а саме ОПЗІ та ШПЗІ, причому як у дівчаток, так і хлопчиків.

Особливості, зумовлені статтю, полягали у неспівпаданні в окремих випадках днів (періоду дня) навчального тижня, коли РП була найвищою, а також у величинах ОПЗІ та ШПЗІ дівчаток порівняно з хлопчиками.

Конкретизують сформульовані узагальнення наступні дані нашого дослідження. На початку навчального року у дівчаток показники РП зростали з понеділка по середу включно, причому впродовж усього навчального дня (понеділок — ОПЗІ на 52,4 %, ШПЗІ — 50 %, вівторок — відповідно 25,2 і 27,3 %, середу — 27,3 і 31,3 % ($p<0,05÷0,001$)); у четвер і п'ятницю РП досягала найвищого значення. У хлопчиків РП зростала у понеділок–вівторок також упродовж усього навчального дня і за рахунок обох показників; у середу–п'ятницю зміна відзначалася тільки певною тенденцією, але саме на початку четверга ШПЗІ, наприкінці — ОПЗІ, досягали найвищих значень.

Наприкінці першого семестру ці показники РП дівчаток зростали у понеділок–вівторок, в усі інші навчальні дні тижня відзначалися тільки тенденцією до зростання, за винятком другої половини п'ятниці, впродовж якої тенденція була негативною, але до цього (у першій половині дня) ОПЗІ та ШПЗІ досягали найвищих значень. У хлопчиків РП зростала в понеділок–середу також упродовж усього навчального дня, але в понеділок за рахунок, передусім ОПЗІ, вівторок — ШПЗІ, середу — обох показників так, що наприкінці навчального дня обидва досягали найвищих значень. У всіх інших випадках РП хлопчиків відзначалася тільки тенденцією до зростання, за винятком другої половини четверга і всього навчального дня п'ятниці, протягом яких тенденція зміни обох показників була негативною.

Наприкінці навчального року РП дівчаток зростала у понеділок–четвер, але: в понеділок-вівторок і четвер у першій половині дня за рахунок обох показників, середу — за рахунок ОПЗІ; у п'ятницю після тенденції до зростання в першій половині дня, потім показники суттєво погіршувались, але саме до цього моменту вони досягали найвищих значень. РП хлопчиків зростала, як у дівчаток, в понеділок–четвер, але: в понеділок-вівторок — у першій половині дня за рахунок обох показників; у середу — також за рахунок обох показників, але в другій половині дня; в четвер — за рахунок ШПЗІ (приріст 25 %; $p<0,05$); у п'ятницю обидва показника відзначалися тільки тенденцією до погіршення (ОПЗІ — на 11,8 %, ШПЗІ — на 6,2 %;

p>0,05). Найвищих значень ці показники досягали відповідно у середу та четвер, але в обох випадках — наприкінці навчального дня.

Аналізуючи одержані дані з позиції результатів інших дослідників [33] встановили часткове підтвердження перших, зокрема що: чинні параметри навчальної діяльності у початковій школі призводять до надмірного психоемоційного навантаження; це призводить до відмінної від оптимальної (класичної) динаміки РП дітей протягом навчального тижня, що ґрунтується на добових і тижневому біоритмах. Зокрема відмінність полягає у виникненні втоми у невластиві (згідно біоритмів) для цього дні, — у понеділок та четвер, хоча повинна збільшуватися поступово, — від початку до завершення навчального тижня.

Водночас підтверджено дані [61] про кращу РП 6-річних дівчаток порівняно з хлопчиками: за результатами частоти аналізу одного символу, швидкості оброблення зорової інформації, коефіцієнтів точності й продуктивності різниця становить 4,6 %.

Що стосується особливостей вияву та зміни інших досліджуваних показників 6-річних дітей протягом першого року навчання у ЗНЗ, то одержані дані засвідчували недостатню ефективність фізичного виховання у покращенні таких показників. Зокрема дівчатка 4,8±0,2, хлопчики 5,3±0,2 разів пропускали навчальні заняття у зв’язку з хворобою, а загальна кількість таких днів знаходилася у межах відповідно 15–24 та 16–26, що відповідало низькому рівню соматичного здоров’я. Не відбулося зміни функціональних показників дітей, за винятком ЖЄЛ дівчаток (покращення на 6,7 %; *p<0,01*). ЧСС під дією фізичного навантаження в обох вибірках була нижчою від норми, у хлопчиків додатково — розвиток м’язової системи. У всіх не змінився низький рівень фізичної працездатності, а фізичні якості, хоча і покращилися, проте розвиток більшості залишався на вихідному рівні, а саме в межах середнього.

Одержані дані підтверджують висновки інших дослідників [14; 85; 92; 105; 128; 172] про фізичний стан дітей, які є учнями початкової школи взагалі

та перших класів зокрема, а також про нагальну потребу його покращувати під час фізичного виховання. Певною мірою дані нашого дослідження також підтвердили інформацію [9] про зростання з віком анаеробних на фоні стабілізації розвитку аеробних можливостей дітей досліджуваного віку, що сприяло уточненню параметрів фізичних навантажень, насамперед для уроків фізичної культури. Зокрема дані нашого дослідження засвідчували інтенсивний розвиток швидкісної сили, координації у циклічних локомоціях, вибухової сили, вияв яких передбачає залучення саме анаеробних механізмів енергозабезпечення.

Водночас одержані дані логічно пояснювалися положеннями теорії А. А. Маркосяна (цит. за [165]) про надійність біологічної системи. Зокрема згідно цих положень надійність максимально збільшується у тій частині, що на певному етапі розвитку організму є найбільш важливою. Інші компоненти системи, хоча і розвиваються, але перша є визначальною, що є свідченням оптимальності умов для розвитку і надійного закріплення функції саме цього, а не іншого компонента. В іншому випадку у процес розвитку залучаються резерви і так підтримується функціонування системи у межах норми. Проте така підтримка є неадекватною, оскільки внаслідок зниження ресурсів інші системи можуть, щонайменше уповільнювати свій розвиток, а в окремих випадках навіть відзначатися погіршенням показників. Саме з останнім пов’язували виявлену тенденцію зміни показників фізичного стану дівчаток і хлопчиків протягом першого року навчання у ЗНЗ, що відрізнялася від адекватної.

Зазначене свідчило про необхідність превенції виявленої у зміні показників фізичного стану дітей тенденції, що повинна відбуватися під час їхнього фізичного виховання у ЗНЗ. При цьому відзначили необхідність ураховувати особливості щоденної РП дітей протягом навчальних тижнів у різні періоди навчального року, оскільки, як зазначалося раніше, саме існуючі сьогодні надзвичайно великі обсяги й інтенсивність розумової діяльності є причиною надмірного психоемоційного навантаження дітей, яке

призводить до втоми, стомленості, появи хронічної втоми [33], значною мірою у зв’язку з вищим від оптимального напруженням задіяних фізіологічних функцій і функціональних систем [28; 73].

Зазначений підхід повинен передбачати вдосконалення змісту уроків фізичної культури та організації навчальної діяльності в ЗНЗ у напрямі досягнення превентивного ефекту. Так у першому випадку такий ефект повинні забезпечувати нетрадиційні для фізичного виховання види рухової діяльності, а саме які відзначаються впливом на психоемоційний стан дітей, оскільки одержані дані вказують на недостатність впливу тільки на показники їх фізичного стану задля запобігання неадекватній адаптації до навчальної діяльності. У другому випадку превентивний ефект повинен забезпечувати, передусім режим розумової діяльності й відпочинку, де останній передбачає фізичну активність дітей у визначених позаурочних формах, а також місце цих форм у режимі кожного навчального дня протягом тижнів у різні періоди навчального року.

Із означених позицій виходили при розробленні програми запобігання неадекватній адаптації (соціальній, психологічній) та відмінній від необхідної зміні показників фізичного стану дітей під час фізичного виховання в перший рік навчання у ЗНЗ. Водночас ураховували, що проектування програми (програмування) є процесом підготовки до вирішення поставленого завдання, який передбачає: складання «плану вирішення завдання» у вигляді набору операцій (алгоритмічне описання операцій); опис такого плану (складання програми); транслювання програми у вигляді послідовних дій [93; 136; 144; 176]. У зв’язку з цим розробили алгоритм програмування занять превентивного змісту у фізичному вихованні учнів перших класів. Під час його розроблення враховували: дані, одержані під час констатувального експерименту; положення щодо програмування певного педагогічного процесу [11; 35; 39; 104; 112]; інформацію шкільної гігієни [37] і гігієни фізичного виховання [19]; практичний досвід і

рекомендації [16; 18; 147] щодо організації фізичної активності дітей у позаурочний час протягом кожного навчального дня.

Водночас виходили з необхідності виконати вимоги принципів фізичного виховання [96; 153; 162], завдання чинної програми [160], передусім — формування інтересу до використання фізичних вправ у позаурочний час, удома та практичних навичок самостійної реалізації таких занять, а також положень про утворення накопичувальної адаптації під час впливу на фізичні якості, функціональні показники в ході уроків фізичної культури [27; 138].

Під час перевірки ефективності експериментальної програми, сформованої за розробленим алгоритмом, виявили її значну перевагу над традиційним підходом до організації фізичного виховання, формування і реалізації його змісту. Перевага полягала у більшій кількості показників, що покращилися на статистично значущу величину, та значення яких наприкінці в одній дослідній групі були вірогідно кращими ніж у іншій.

Одержаний результат пов’язуємо з комплексом причин. Одна з них полягає у запропонованій щоденній організації фізичної активності дітей у ЗНЗ протягом навчального тижня (розподілі уроків фізичної культури і визначених позаурочних форм протягом навчальних дня та тижнів) із урахуванням особливостей щоденної і протягом тижня динаміки РП у різні періоди навчального року. Зазначене сприяло оптимізації діяльності дітей, що пов’язана з навчанням та відпочинком (у нашому випадку активним), у аспекті підтримання їх високої РП кожного дня протягом навчального тижня без шкоди здоров’ю. Останнє підтверджують дані дослідних груп щодо соматичного здоров’я і стану адаптації (соціальної, психологічної), — у ЕГ вони були значно кращими ніж у КГ. Водночас не менш важливою причиною було використання комплексів вправ, запропонованих для кожної з визначених форм фізичної активності.

Відзначили також, що реалізована в експериментальній програмі послідовність розвитку протягом навчального року фізичних якостей

сприяла накопиченню термінових ефектів від кожної попередньої серії занять, оскільки так відбувалося стимулювання структурних і функціональних перетворень в однакових функціональних системах. В учнів КГ утворення накопичувальної адаптації відбувалося шляхом мобілізації функціональних ресурсів організму для створення механізмів, що сприяли його пристосуванню одночасно до декількох різних програм педагогічного впливу. Адже розвивали різні фізичні якості, а не деякі, як у експериментальних групах, та не враховували перехресної адаптації. Наслідком цьому були структурні й функціональні перетворення в органах і системах учнів, що відбулися не накопиченням ефектів попередніх занять (характерним для експериментальних груп), а саморегуляцією організму в напрямі пристосування до найбільш потужної, «небезпечної» для надійного функціонування організму програми впливу [9].

Розглядаючи зазначене з позиції термінової адаптації організму [138] відзначаємо, що використання в одному занятті комплексу, який містить різні за спрямованістю і біомеханічною структурою рухові завдання, призводить до незначного короткотривалого напруження великої кількості фізіологічних механізмів, але при цьому не відбувається глибоких змін із боку гомеостатичних констант організму. Наслідком зазначеного є відсутність вагомого термінового, а в підсумку — також накопичувального адаптаційного ефекту, тобто покращення досліджуваних показників. Інакше кажучи, присутнє у зазначеному випадку «розсіювання» фізичного навантаження на різні органи і функції сприяло виконанню учнями контрольних груп значних обсягів механічної роботи, але яке відбувалося на фоні аналогічної (розсіяної) неспецифічної адаптації.

Аналогічними причинами пояснюємо встановлені наприкінці навчального року розбіжності величин вияву досліджуваних показників у ЕГ та КГ дівчаток і хлопчиків.

Іншою причиною одержаних результатів вважаємо реалізацію операцій програмування, запропонованих експериментальною програмою та

пов’язаних із урахуванням даних спеціальної літератури щодо виокремлених нетрадиційних для фізичного виховання видів вправ, що реалізовувались у більшості використаних форм. Зазначене підтверджують результати досліджень, спрямованих на вирішення саме такого завдання [65; 105; 146].

Крім цього, певний внесок в одержаний у ЕГ результат зробила запропонована у розробленій програмі система педагогічного контролю. Так реалізація вихідного контролю сприяла визначенню індивідуальних значень показників учнів на початку навчального року та врахування їх під час пропозицій величин фізичних навантажень визначеної спрямованості на певний період (місяць, семестр). Використання етапного контролю дозволило визначити проміжну мету фізичної активності (у певний період покращити визначену фізичну якість), що стимулювало учнів для досягнення необхідного результату за допомогою додаткових (самостійних удома) занять фізичними вправами. Систематичне використання оперативного контролю сприяло оптимізації параметрів фізичних навантажень, які пропонувалися учням під час певного уроку фізичної культури, оскільки цей вид контролю передбачав визначення стану учня в конкретний момент проведення уроку фізичної культури.

Зазначене пояснення узгоджується з наявною у спеціальній літературі [76; 136] інформацією, що оцінка в ЗНЗ є одним із чинників, який спонукає дитину до систематичної фізичної активності, у нашому випадку — виконання усіх завдань уроків фізичної культури, домашніх завдань. Крім цього, пропонована нами інтерпретація узгоджується з висновком, що застосування системи контролю (педагогічного і медичного), та систематичність його реалізації у практичній діяльності вчителя фізичного виховання і початкових класів істотно підвищують ефективність управління педагогічним процесом [11; 136; 146]. Це пов’язано з тим, що при частому надходженні інформації від учня до вчителя та навпаки підвищується керованість певною педагогічною системою, а це дозволяє своєчасно оцінити поточну ситуацію та внести у використовуваний зміст або (та) управлінські

дії необхідні корективи у напрямі успішного вирішення поставленого завдання [136].

Інша важлива причина кращих результатів у ЕГ порівняно з КГ полягає у реалізації операції програмування, пов'язаної зі здійсненням у визначених напрямку і способах співпраці вчителя фізичного виховання та початкових класів, а також між ними і батьками учнів у вирішенні поставлених завдань. Підтвердженням зазначеному можуть бути дані спеціальних досліджень [39; 80; 171]: в означеному випадку істотно (на рівні від $p<0,05$ до $p<0,001$) покращуються певні показники фізичної та методичної підготовленості дітей у питаннях, пов'язаних із фізичною культурою, але при реалізації комплексу заходів із співпраці батьків учнів та педагогів.

Підсумовуючи вищенаведені дані та їхню інтерпретацію з позиції результатів інших дослідників можемо зробити такий висновок: використання запропонованої нами розробки дозволяє досягти значно виразніший позитивний ефект у превенції зниження ефективності функціонування організму ніж традиційний підхід до організації фізичного виховання першокласників, формування і реалізації його змісту.

Результати дослідження підтвердили й доповнили вже відомі розробки, а також сприяли одержанню абсолютно нових даних в аспекті проблеми, що вивчалася. Так у працях В.М. Приходько [131], В.М. Оржеховської [114] визначено необхідність надання педагогічному процесу превентивної спрямованості, дослідженнях І.М. Дичківської [39], Н.А. Моревої [104] — високу ефективність програмування у реалізації такого процесу в ЗНЗ, Л.Я. Іващенка [51], В.В. Слюсарчука [146] — ефективність програмування у формуванні й реалізації змісту фізичного виховання дітей. Це *підтверджено* нашим дослідженням і водночас висновки А.Ф. Борисенка [16], Я.С. Вайнбаума [19], І. І. Даценка [37], Т. І. Лясоти [85], Б. М. Мицкана [100; 101], C. Hopper [190] про можливість зменшити негативний вплив навчального процесу в аспекті адекватної адаптації до нього, а також на соматичне здоров'я, психоемоційний стан і сприяти покращенню показників

фізичного стану дітей, але тільки за умови організації фізичного виховання з чітким додержанням вимог шкільної гігієни.

Результатами нашого дослідження *доповнено* дані Л.В. Ковальчук [78] про стан адаптації 6-річних першокласників до навчання в школі, Т.І. Лясоти [85] про зміну адаптації протягом першого року навчання дітей 6–7 років. Водночас доповнено інформацію О. В. Давиденком [47], Л. Я. Іващенком [51], І. В. Мордвіновою [128], С. А. Полієвським [125], J. F. McKenzie [193], C. Sherrill [203], щодо підходів до програмування змісту занять фізичними вправами та про необхідність урахування рекомендацій з їх організації, методики формування і реалізації змісту, визначених працями Л. К. Бусловської [18], Т. Е. Виленської [22], Т. Я. Гнітецької [31], О. Д. Дубогай [42], Н. В. Москаленко [105], Ю. О. Осіпова [117].

Уперше розроблено алгоритм і експериментально обґрунтовано сформовану на його основі програму превенції під час фізичного виховання негативних тенденцій у ефективності функціонування організму в перший рік навчання дітей в ЗНЗ, особливості формування і реалізації якої полягають у виконанні в установленій послідовності визначеного змісту операцій програмування. Водночас уперше в комплексі визначено особливості показників, що зумовлюють неадекватну адаптацію (соціальну і психологічну) 6-річних дітей до навчальної діяльності, а саме: щоденні вияв і зміна РП дітей протягом навчальних тижнів в обох семестрах першого року навчання; стан соматичного здоров’я, функціональних можливостей, фізичних якостей та взаємозв’язків між ними. Крім цього одержано нові дані, пов’язані зі схожими тенденціями та особливостями динаміки РП 6- та 7-річних дітей протягом першого року навчання в ЗНЗ, коректність порівняння яких зумовлена використанням для діагностики однакового протоколу.

ВИСНОВКИ

1. Вивчення літературних джерел засвідчує, що нижчі від необхідного психофізіологічні показники, фізичний стан та відмінний від попереднього режим діяльності у зв'язку з початком навчання в ЗНЗ, зумовлюють перехід до нього по типу стресу. Розв'язання проблеми утруднює недостатність досліджень із вивчення в комплексі з адаптацією до навчальної діяльності учнів перших класів показників фізичного стану, щоденної динаміки розумової працездатності впродовж тижня у кожному семестрі. Перспективним у зв'язку з цим є програмування занять фізичними вправами, зміст яких відзначається превентивною спрямованістю, враховує зміни означених показників і умови ефективної реалізації. Проте розробленість цього наукового напряму недостатня, а значить потребує відповідних досліджень.

2. Навчання 6-річних дітей у ЗНЗ не сприяє утворенню адекватної адаптації до цієї діяльності: на початку соціальна, психологічна відповідають середньому рівню (у дівчаток відповідно 4,1±0,1 балів і 15,2±0,2 %, хлопчиків – 3,7±0,1 і 19,8±0,5), наприкінці – низькому (3,48±0,1 і 31,1±0,3; 3,2±0,1 і 33,8±0,5). Негативна тенденція зумовлена недостатніми функціональними можливостями систем організму: залежність (R) від останніх зміни соціальної адаптації дівчаток становить 0,255, хлопчиків – 0,411, зміни психологічної адаптації – відповідно 0,341 і 0,381, залежність такої адаптації від фізичної підготовленості дівчаток – відповідно на рівні 0,457 і 0,189, хлопчиків – 0,370 і 0,299 ($p<0,05$).

3. Виявлена негативна тенденція в адаптації, нижчі від необхідного фізична підготовленість і функціональні можливості першокласників значною мірою зумовлені недостатньою ефективністю фізичного виховання протягом навчального року: кількість захворювань у дівчаток становить 4,8±0,2 разів або 15–24 днів, у хлопчиків — 5,3±0,2 (16–26), що відповідає низькому рівню

соматичного здоров'я. Не відбувається зміни функціональних показників, за винятком ЖЄЛ дівчаток, що збільшується на 6,7 % ($p<0,01$); розвиток м'язової системи хлопчиків, ЧСС під час навантаження і фізична працездатність усіх залишається на низькому рівні (індекс Руфф'є у дівчаток 17,4, хлопчиків 18,3 у. о.); фізичні якості, хоча і покращуються в межах 3,7–42,9 % ($p<0,05\div0,001$), але більшість залишається на вихідному середньому рівні.

4. Щоденна динаміка РП 6-річних дітей упродовж навчального тижня в різні періоди обох семестрів відзначається схожою тенденцією й особливостями вияву (p від $<0,05$ до $<0,001$): у дівчаток в перший тиждень навчання РП зростає протягом дня у понеділок–середу за рахунок обсягу (приріст 25,2–52,4 %) і швидкості (27,3–50 %) перероблення інформації, в інші дні виявляє тільки позитивну тенденцією, але з досягненням у п'ятницю найвищих значень (відповідно 70,7±5,24 і 2,6±0,19 біт·с^{1}). РП хлопчиків зростає у понеділок-вівторок протягом дня, у середу – в першій половині (швидкість щоденно на 28,6–50, обсяг – 30,9–122,6 %), потім виявляє тенденцію до зміни, але з досягненням найбільших значень у четвер відповідно на початку і наприкінці навчального дня, – 2,7±0,64 та 72±6,74 біт·с$^{-1}$.

Наприкінці І-го семестру РП дівчаток зростає в понеділок-вівторок, після виявляє позитивну тенденцію з досягненням у першій половині п'ятниці найбільших значень обсягу і швидкості (відповідно 93,7±7,11 і 3,4±0,26 біт·с$^{-1}$); РП хлопчиків зростає у понеділок за рахунок обсягу, у вівторок – швидкості, середу – обох показників, досягаючи в цей день відповідно 93,7±7,11 і 3,4±0,26 біт·с$^{-1}$.

Наприкінці навчального року РП дівчаток зростає в першій половині дня понеділка-вівторка і четверга за рахунок обох показників, у середу – тільки обсягу, який у п'ятницю досягає 118,9±5,73 біт·с$^{-1}$, а швидкість – 3,81±0,24. РП хлопчиків зростає у першій половині дня понеділка-вівторка і другій половині дня середи за рахунок обох показників, у четвер –

швидкості, яка в цей день досягає найвищого значення (3,81±0,24 біт·с$^{-1}$), тоді як обсяг – у середу (118,9±5,73 біт·с$^{-1}$).

Загальний характер динаміки РП 6- і 7-річних дівчаток, а також хлопчиків у різні періоди першого року навчання в ЗНЗ практично однаковий, що важливо у зв'язку з можливістю використовувати такі дані без урахування віку, оскільки навчання розпочинають діти обох вікових груп. Особливості РП полягають у вищих значеннях обсягу, але нижчих швидкості переробленої інформації у 7-річних дівчаток і хлопчиків порівняно з 6-річними.

5. Надання рухливим перервам статусу обов'язкових, узгодження часу їх проведення з особливостями динаміки РП дітей у певні день тижня і період першого року навчання, змістом яких є рухлива гра, дихальні вправи для розслаблення всього тіла й афірмації для налаштування на подальшу навчальну діяльність, сприяють превенції неадекватної адаптації дітей до навчальної діяльності: соціальна і психологічна залишаються на середньому рівні, але з тенденцією до покращення, зростає РП (приріст обсягу і швидкості перероблення інформації в дівчаток відповідно 422,7 і 410 %, хлопчиків – 445,3 і 307,7 %; $p<0,001$); але такі заходи є недостатніми для покращення фізичного стану.

При неврахуванні означеного чинника соціальна адаптація погіршується з середнього до нижчого від середнього рівня (у дівчаток на 26,8 %, хлопчиків – 27 %), психологічна – з середнього до дезадаптації (у дівчаток на 157,2 %, хлопчиків – 93,9 %) ($p<0,05\div0,01$), РП зростає меншим темпом (у дівчаток приріст обсягу перероблення інформації 350,2 %, швидкості – 340 %, хлопчиків – 303,9 і 190,9 %), а фізичний стан не змінюється.

6. Обґрунтований алгоритм програмування змісту занять з превенції під час фізичного виховання негативних тенденцій в ефективності функціонування організму впродовж першого року навчання дітей у школі є комплексом

операцій, скерованих на усунення зазначеного додержанням положень превентивної педагогіки й програмування, принципів фізичного виховання, шкільної гігієни і теорії адаптації при врахуванні вимог чинної програми та одержаних даних.

При формуванні й реалізації змісту виконують операції програмування в установленій послідовності для визначення: мети і завдань програми; форм, що будуть використані, та їх місце у певні день і тиждень кожного семестру; складу показників і послідовності впливу на них у навчальному році; складу і дозування вправ для кожного уроку серії певної спрямованості й оптимальної організації дітей; видів і змісту системи контролю; необхідного матеріально-технічного забезпечення занять; способів взаємодії вчителя фізичного виховання і початкових класів, а також першого з батьками дитини.

7. Визначальним у змісті розробленої програми є упередження негативних тенденцій в адаптації першокласників до навчання і зміні таких характеристик: під час рухливих хвилинок – пов’язаних із деформацією хребта, неадекватною діяльністю серцево-судинної, м’язової систем у зв’язку зі статичним положенням тіла при сидінні; під час рухливих перерв, фізичної активності після уроків – неповним відпочинком від навчальної діяльності, підтриманням на досягнутому рівні (збільшенням) РП без шкоди здоров’ю, нормалізацією психоемоційного стану; під час уроків фізичної культури, занять удома, спортивно-оздоровчих заходів – зазначених характеристик та гнучкості, швидкісних якостей, координації, здатності якнайдовше підтримувати граничну (білягранічну) інтенсивність виконання дій, що потребують вияву цих якостей та визначених навчальним матеріалом.

8. Розроблену за визначеним алгоритмом програму реалізують на кожному уроці фізичної культури, що відбувається під час зменшення (за відсутності збільшення) РП дітей: I і III чверті – у понеділок на 1–2-у уроках за розкладом, вівторок – 3–4-у, II і IV чверті — понеділок-вівторок на 3–4-у, в усіх чвертях у середу-п’ятницю на 1–4-у; один із оптимальних варіантів розподілу

уроків при трьох класах паралелі: в одному – у понеділок, четвер, п'ятницю першими за розкладом, в іншому – вівторок, четвер, п'ятницю четвертими, останньому – вівторок, четвер, п'ятницю третіми.

Фізичну активність реалізують щоденно після уроків, рухливі перерви – після другого уроку, за винятком днів, коли за розкладом третім є урок фізичної культури (рухлива перерва відбувається після першого уроку); спортивно-оздоровчі заходи – щомісяця; змагання з визначення розвитку фізичних якостей, на які впливали в цей період – наприкінці кожної чверті; заняття вдома – щонайменше один раз у тиждень.

9. Використання розробленої програми навіть протягом одного навчального семестру забезпечує виразніший (на рівні від $p<0,05$ до $p<0,001$) позитивний результат із превенції зниження ефективності у функціонуванні організму ніж традиційний підхід: у *ЕГ* дівчаток і хлопчиків соціальна адаптація зростає від середнього до високого рівня (у *КГ* знижується до дезадаптації); психологічна – залишається на середньому рівні (знижується до нижчого від середнього); соматичне здоров'я, фізична працездатність відповідають середньому (низькому) рівню. Сприяє цьому покращення інших показників фізичного стану: фізичної працездатності – в *ЕГ* дівчаток на 20 %, хлопчиків – 23,3 % (у *КГ* вияв на досягнутому рівні), фізичної підготовленості – відповідно в межах 4,2–16,8 % (тільки ЖЄЛ на 4,2 %) і 5,4–20,7 % (тільки погіршення СІ на 15,5 %). Загалом у *ЕГ* із 24 показників (без урахування артеріального тиску, що в усіх відповідав нормі) покращується по 21, у *КГ* – по 8, а кількість з найвищими значеннями становить відповідно по 22 показника та жоден.

10. Реалізація розробленої програми відтерміновує в часі наростання втоми від тижневого навчального навантаження і поліпшує параметри РП протягом семестру: в *ЕГ* дівчаток (хлопчиків) обсяг і швидкість перероблення інформації зростають без шкоди для здоров'я весь навчальний тиждень, у *КГ* дівчаток – лише в понеділок-середу, хлопчиків – у понеділок-четвер; найвище

значення обсягу в *ЕГ* дівчаток 162,8±1,9, у *КГ* – лише 118,9±5,7 біт·с$^{-1}$, швидкості – відповідно 5,2±0,15 і 3,8±0,21; у *ЕГ* хлопчиків 127,6±2,8 **(4±0,21)**, *КГ* – тільки 82,8±7,31 (3,2±0,24) біт·с$^{-1}$.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адаптація учнів до шкільного навчання. 1–10 класи / Уклад. : О. Є. Марінушкіна, Ю. О. Замазій ; за заг. редакцією Л. Д. Покроєвої. — Х. : Ранок, 2011. — 192 с.

2. Анисова Е. А. Влияние психической и биологической готовности к обучению на адаптацию первоклассников к школе / Е. А. Анисова // Проблемы современного детства : сб. науч. тр. — М., 2001. — С. 201–206.

3. Антропова М. В. Здоровье и функциональное состояние сердечно-сосудистой системы школьников, завершивших начальное обучение / М. В. Антропова, Г. В. Бородкина, Л. М. Кузнецова [и др.] // Школа здоровья. — 2000, Т. 7. — № 3. — С. 16—21.

4. Апанасенко Г. Л. Санологія (медичні аспекти валеології) : підручник [для лікарів-слухачів закл. (факульт.) післядипл. освіти] / Апанасенко Г. Л. , Попова Л. А., Магльований А. В. — Л. : Кварт, 2011. — 303 с.

5. Ареф’єв В. Г. Фізична культура в школі (молодому спеціалісту) : навч. посіб. [для студ. вищих навч. закладів] / В. Г. Ареф’єв, Г. А. Єдинак. — 3-е вид. перероб. і доп. — Кам’янець-Подільський : ПП Буйницький О. А., 2007. — 248 с.

6. Атлер М. Дж. Наука о гибкости: учеб. пособ. [для студ. и препод. вузов физ. восп. и спорта] / М. Дж. Атлер. — К. : Олімп. л-ра, 2005. — 424 с.

7. Баландин В. А. Возрастные особенности динамики показателей физического развития, физической подготовленности и психических процессов детей 6-10 лет в период подготовки и адаптации к обучению в школе / В. А. Баландин, Ю. К. Чернышенко // Физ. Культура : воспитание, образование, тренировка. — 2001. — № 3. — С. 39—42.

8. Бальсевич В. К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / В. К. Бальсевич. — М. : Теория и практика физ. культуры, 2009. — 218 с.

9. Бар-Ор О. Здоровье детей и двигательная активность : от физиологических основ до практического применения / О. Бар-Ор, Т. Роуланд ; пер. с англ. И. Андреев. — К. : Олімп. л-ра, 2009. — 528 с.

10. Безруких М. М. Возрастная физиология : Физиология развития ребенка / Безруких М. М., Сонькин В. Д., Фарбер Д. А. — М. : Академия, 2002. — 416 с.

11. Беспалько В. П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения / В. П. Беспалько. — М. : Педагогика, 1995. — 335 с.

12. Білецька В. В. Теоретико-методичне обґрунтування тестування фізичної підготовленості молодших школярів у процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / В. В. Білецька. — К., 2008. — 20 с.

13. Боделан О. Р. Психологічне забезпечення адаптації дітей шестирічного віку до навчальної діяльності : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. псих. наук : [спец.] 19.00.07 «Вікова психологія» / О. Р. Боделан. — Одеса, 2000. — 19 с.

14. Боднарчук О. М. Взаємодія школи та сім’ї у фізичному вихованні учнів перших класів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О. М. Боднарчук. — Л., 2013. — 20 с.

15. Бондар О. М. Корекція функціональних порушень опорно-рухового апарату дітей 5–6 років із урахуванням просторової організації їхнього тіла : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О. М. Бондар. — К., 2009. — 19 с.

16. Борисенко А. Ф. Руховий режим учнів початкових класів / А. Ф. Борисенко, С. Ф. Цвек. — К. : Рад. школа, 1989. — 192 с.

17. Булич Э. Г. Здоровье человека : Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в ее стимуляции / Э. Г. Булич, И. В. Муравов. — К. : Олімп. л-ра, 2003. — 424 с.

18. Бусловская Л. К. Здоровьесбережение в начальной школе и адаптация детей к учебным нагрузкам / Л. К. Бусловская // Вісник Чернігівського нац. пед. ун-ту. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт. — 2013. — Вип. 107, Т. 2. — С. 9—12.

19. Вайнбаум Я. С. Гигиена физического воспитания и спорта : учеб. пособие [для студ. высших пед. учеб. завед.] / Вайнбаум Я. С., Коваль В. И., Родионова Т. А. — М. : Академия, 2003. — 240 с.

20. Васьков Ю. В. Система фізичного виховання. 1–4 класи : навч. посіб. [для вчителів фіз. культури] / Ю. В. Васьков. — Х. : Ранок, 2009. — 224 с.

21. Великий тлумачний словник сучасної української мови / Укладач і гол. редактор В. Т. Бусел. — Київ-Ірпінь : Перун, 2004. — 1440 с.

22. Виленская Т. Е. Физическое воспитание детей младшего школьного возраста : факторы риска и пути их устранения / Т. Е. Виленская. — М. : Советский спорт, 2006. — 150 с.

23. Вильчковский Э. С. Физическая готовность дошкольников к обучению в школе / Э. С. Вильчковский, А. Э. Вильчковская // Фіз. культура, спорт та здоров’я нації : зб. наук. пр. — Вінниця, 2006. — С. 41—46.

24. Вишневский В. А. Здоровьесбережение в школе (педагогические стратегии и технологии) / В. А. Вишневский. — М. : Теория и практика физической культуры, 2002. — 270 с.

25. Власова О. І. Основи психології та педагогіки : підручник / О. І. Власова, А. А. Марушкевич. — 2-е вид., переробл. — К. : Знання, 2011. — 333 с.

26. Волков Л. В. Спортивна підготовка молодших школярів : навч. посіб. / Л. В. Волков. — К. : Освіта України, 2010. — 288 с.

27. Волкова І. Здоров’я школярів — взаємодія лікарів, педагогів, психологів / І. Волкова // Практика управління закладом освіти. — 2009. — № 12. — С. 5.

28. Волошина В. В. Психологічні детермінанти навчальної успішності молодших школярів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : [спец.] 19.00.07 «Вікова психологія» / В. В. Волошина. — К., 1999. — 19 с.

29. Гавришко С. Г. Оцінка індивідуальних можливостей моторно обдарованих дітей 4–6 років : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / С. Г. Гавришко. — Л., 2004. — 20 с.

30. Глазун Т. В. Функциональное состояние организма учащихся 1–6 классов в условиях применения вариативных образовательных и физкультурно-оздоровительных технологий : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. биол. наук : [спец.] 03.00.13 «Физиология человека и животных» / Т. В. Глазун. — Краснодар, 2006. — 20 с.

31. Гнітецька Т. Режими інтенсивності фізкультурно-оздоровчих занять молодших школярів з урахуванням динаміки тижневої працездатності / Т. Гнітецька, А. Гаврилюк // Фізичне виховання, спорт і культура здоров’я у сучасному суспільстві : збір. наук. пр. — Луцьк, 2005. — Ч.1. — С. 205—209.

32. Гончаренко С. Український педагогічний словник : наук.-довід. посіб. / С. Гончаренко. — К. : Либідь, 1997. — 376 с.

33. Гуменна О. А. Фізіологічні характеристики організму дітей молодшого шкільного віку в різних умовах навчання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кандидата біол. наук : спеціальність 03.00.13 «Фізіологія людини і тварин» / О. А. Гуменна. — К., 2006. — 20 с.

34. Гуска М. Б. Теорія і методика викладання рухливих ігор і забав : навч.–метод. посіб. / Гуска М. Б., Зубаль М. В., Гуска М. В., Мазур В. Й. — Кам’янець-Подільський : Аксіома, 2011. — 400 с.

35. Давиденко О. В. Основи програмування фізкультурно-оздоровчих занять з дитячим контингентом / Давиденко О. В., Семененко В. П., Фандікова Л. О. — Т. : Астон, 2003. — 144 с.

36. Данилейко М. С. Адаптация детей к школьным условиям средствами физической рекреации : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / М. С. Данилейко. — СПб, 2008. — 18 с.

37. Даценко І. І. Гігієна дітей і підлітків : підручник [для студ. педагогіч. ВНЗ] / Даценко І. І., Шегедін М. Б., Шашков Ю. І. — К. : Медицина, 2006. — 304 с.

38. Денисова Л. В. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте : учеб. пособ. / Денисова Л. В., Хмельницкая И. В., Харченко Л. А. — К. : Олімп. л-ра, 2008. — 127 с.

39. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підручник / І. М. Дичківська. — 2-ге вид., доповн. — К. : Академвидав, 2012. — 352 с.

40. Дзюбко Л. В. Психологічні особливості ранньої дезадаптації і шляхи її подолання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : [спец.] 19.00.07 «Вікова психологія» / Л. В. Дзюбко. – К., 2000. — 18 с.

41. Дорохов Р. Н. Спортивная морфология : учеб. пособ. [для высш. и средн. спец. заведений физ. культуры] / Р. Н. Дорохов, В. П. Губа. — М. : СпортАкадемПресс, 2002. — 236 с.

42. Дубогай О. Д. Навчання в русі. Здоров’язберігаючі педагогічні технології в початковій школі : навч. посіб. / О. Д. Дубогай. — К. : Шкільний світ, 2005. — 112 с.

43. Дубогай О. Д. Комплексна методика вивчення й оцінки рухового розвитку організму молодших школярів / О. Д. Дубогай // Основи здоров’я та фізична культура. — 2007. — № 6. — С. 10—13.

44. Дубровинская Н. В. Психофизиология ребенка : психофизиологические основы детской валеологии : учеб. пособ. [для студ.

высш. учеб. завед.] / Дубровинская Н.В., Фарбер Д. А., Безруких М. М. — М. : ВЛАДОС, 2000. — 144 с.

45. Дутчак М. В. Концептуальні напрями вдосконалення системи фізичного виховання школярів і студентів для впровадження здорового способу життя / М. В. Дутчак, Т. Ю. Круцевич, С. В. Трачук // Спортивний вісник Придніпров'я. — 2010. — № 2. — С. 116—119.

46. Железняк Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособ. / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. — М. : Академия, 2002. — 264 с.

47. Завадська Н. Є. Емпіричне вивчення ролі адаптаційного потенціалу особистості в сучасному соціальному середовищі. — 2011. — Режим доступу до сайту : http : // www. icp-ua.com/ru/node/1359.

48. Закон України «Про загальну середню освіту» (зі змінами і доповненнями). — Режим доступу до сайту : http : // www.rada.gov.ua.

49. Закон України «Про фізичну культуру і спорт». — Режим доступу до сайту : http : // zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg-12.

50. Іванова Л. І. Теорія і методика оздоровчої фізичної культури : навч. посіб. / Іванова Л. І., Путров С.Ю., Карпюк Р. П. — К. : Козарі, 2010. — 276 с.

51. Иващенко Л. Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Иващенко Л. Я., Благий А. Л., Усачев Ю. А. — К. : Наук. світ, 2008. — 198 с.

52. Изаак С. И. Статистические модели дифференцированной оценки двигательных возможностей детей и молодежи : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / С. И. Изаак. — М., 1997. — 21 с.

53. Истратова О. Н. Практикум по детской психокоррекции : игры, упражнения, техники, 2-е изд. / О. Н. Истратова. — Ростов н/Д. : Феникс, 2008. — 349 с.

54. Казин Э. М. Основы индивидуального здоровья человека : Введение в общую и прикладную валеологию : учеб. пособ. [для студ. высш. учеб. заведений] / Казин Э. М., Блинова Н. Г., Литвинова Н. А. — М. : ВЛАДОС, 2000. — 192 с.

55. Калиниченко І. Оцінка здоров'я та фізичного стану дітей молодшого шкільного віку / І. Калиниченко // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. — Луцьк : Вежа, 2008,Т. 2. — С. 128—131.

56. Калиниченко І. О. Вплив уроків фізичного виховання на розумову працездатність та основні психічні функції дітей шкільного віку / І. О. Калиниченко // Вісник Чернігівського нац. пед. у-ту. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. — 2013. — Вип. 107, Т. 2. — С. 48—52.

57. Карачевська Н. В. Навчально-ігрове середовище як важливий чинник виховання емоційно-вольових якостей молодших школярів на уроках фізичної культури : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Н. В. Карачевська. — Л., 2007. — 20 с.

58. Клюс О. А. Організація і методика корекції психофізичного стану учнів других класів у процесі фізичного виховання : навч. посіб. / Клюс О. А., Галаманжук Л. Л., Єдинак Г. А. — Кам'янець-Подільський : Рута, 2013. — 204 с.

59. Клюс О. А. Корекція психофізичного стану учнів других класів у процесі фізичного виховання : дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Олена Анатоліївна Клюс. — Тернопіль, 2013. — 267 с.

60. Ковальова Л. М. Опитувальник для вчителя з визначення рівня дезадаптації першокласників до навчальної діяльності / Л. М. Ковальова // Начальная школа. — 1996. — № 7. — С. 17.

61. Ковальчук Л. В. Психофізичний розвиток як фактор готовності шестилітніх дітей до навчання в школі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Л. В. Ковальчук. — Л., 2007. — 20 с.

62. Когут І. О. Порівняльна характеристика рухового режиму та показників здоров'я першокласників, які навчаються в школах різного типу / І. О. Когут // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. — Л. : Українські технології, 2004. — Вип. 8, Т. 3. — С. 163—166.

63. Козицына Ф. Р. Коррекция психомоторных функций и физической подготовленности у детей с низким уровнем готовности к обучению в школе : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Ф. Р. Козицына. — Омск, 2002. — 21 с.

64. Козленко Н. А. Физическое воспитание учащихся первых классов шестилетнего возраста : пособ. для учителя / Н. А. Козленко, В. П. Мацулевич. — К. : Рад. школа, 1988. — 144 с.

65. Конев Н. К. Возможности закаливания и аутотренинга в улучшении показателей соматического здоровья детей / Н. К. Конев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 2005. — № 2. — С. 48–49.

66. Коробейников Г. В. Взаимосвязь субъективного представления целостности и удовлетворенности жизнью с состоянием когнитивных функций у людей разного возраста / Г. В. Коробейников // Психология зрелости и старения. — 2001. — № 1 (13). — С. 97—109.

67. Коробейніков Г. В. Фізіологічні особливості формування фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку / Г. В. Коробейніков, Л. Г. Коробейнікова, Л. В. Ненашева // Вісник Черкаського пед. у-ту. Серія : Педагогічні науки. — 2002. — Вип. 39. — С. 64—69.

68. Коробейнікова Л. Г. Особливості фізичного розвитку та формування психофізіологічних функцій у дітей молодшого шкільного віку в умовах різних форм навчання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : [спец.] 03.00.13 «Фізіологія людини і тварин» / Л. Г. Коробейнікова. — К., 2002. — 19 с.

69. Косачева Н. В. Воздействие методики комплексного использования средств фитнеса на физическую подготовленность детей младшего школьного возраста : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Н. В. Косачева. — Малаховка, 2012. — 20 с.

70. Костенко А. В. Адаптаційно-резервні можливості здорових дітей молодшого шкільного віку та метаболічна корекція їх порушень : автореф. дис. на здобут. наук. ступеня канд. мед. наук : 14.01.10 «Педіатрія» / А. В. Костенко. — К., 2008. — 20 с.

71. Костюкевич В. М. Спортивна метрологія : навч. посіб. [для студ. факультетів фіз. вих. пед. ун-тів] / В. М. Костюкевич. — Вінниця : ВДПУ, 2001. — 183 с.

72. Коцур Н. Гармонійність фізичного та розумового розвитку молодших школярів шляхом оптимізації фізичного виховання / Н. Коцур // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. — Л. : Українські технології, 2008. — Вип. 14, Т. 2. — С. 118—123.

73. Крамская В. В. Предупреждение развития начальных проявлений хронической усталости у детей младшего школьного возраста средствами физического воспитания : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / В. В. Крамская. — Краснодар, 2010. — 24 с.

74. Кривчикова О. Психомоторний стан як фактор адаптації учнів початкових класів до умов навчання в школі / О. Кривчикова, Т. Лясота //

Фізичне виховання, спорт і культура здоров’я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. — Луцьк : Вежа, 2008, Т. 1. — С. 162—164.

75. Кругляк О. Я. Від гри до здоров'я нації. Рухливі ігри, естафети на уроках фізичної культури : метод. посіб. / О. Я. Кругляк, Н. П. Кругляк. — Тернопіль : «Підручники і посібники», 2000. — 80 с.

76. Круцевич Т. Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді : навч. посіб. / Круцевич Т. Ю., Воробйов М. І., Безверхня М. М. — К. : Олімп. л-ра, 2011. — 224 с.

77. Куц А. С. Модельные показатели физического развития и двигательной подготовленности населения центральной Украины : монография / А. С. Куц. — К. : Искра, 1993. — 255 с.

78. Куценко Т. В. Стан властивостей психофізіологічних функцій у дітей молодшого шкільного віку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кандидата біол. наук : спеціальність 03.00.13 «Фізіологія людини і тварин» / Т. В. Куценко. — К., 2000. — 18 с.

79. Кучкин С. Н. Резервы дыхательной системы (обзор и состояние проблемы) / С. Н. Кучкин. — Волгоград, 2000. — 32 с.

80. Лазарева В. С. Системное развитие школы : монография / В. С. Лазарева. — М. : Теория и практика физ. культуры, 2002. — 300 с.

81. Леськів А. Д. Рухливі ігри на місцевості для школярів молодшого та середнього віку : навч. посіб. / А. Д. Леськів, А. Б. Дзюбановський. — Тернопіль : Астон, 2000. — 132 с.

82. Лещак О. М. Корекція фізичного стану і соматичного здоров’я школярів в умовах літнього дитячого оздоровчого закладу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О. М. Лещак. — Івано-Франківськ, 2012. — 20 с.

83. Лисянська Т. М. Педагогічна психологія : навч. посіб. / Т. М. Лисянська. — 2-е вид., випр. і доп. — К. : Каравела, 2012. — 264 с.

84. Лих С. А. Формирование эмоционально-волевой готовности детей к обучению в школе средствами физического воспитания : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / С. А. Лих. — Краснодар, 2000. — 19 с.

85. Лясота Т. І. Підвищення адаптаційних можливостей дітей 6–7 років до умов навчання в початковій школі засобами фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Т. І. Лясота. — К., 2012. — 21 с.

86. Лях В. И. Тесты в физическом воспитании школьников : пособ. [для учителя] / В. И. Лях. — М. : АСТ, 1998. — 272 с.

87. Лях В. И. Двигательные способности школьников : основы теории и методики развития / В. И. Лях. — М. : Терра-Спорт, 2000. — 241 с.

88. Лях В. И. Координационные способности : диагностика и развитие / В. И. Лях. — М. : Дивизион, 2006. — 290 с.

89. Маковкіна Ю. А. Оцінка стану здоров’я та адаптаційних можливостей у дітей молодшого шкільного віку з урахуванням індивідуально-типологічних характеристик організму : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : [спец.] 14.00.13 «Педіатрія» / Ю. А. Маковкіна. — К., 2005. — 18 с.

90. Маліков М. В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні та спорті : навч. посіб. [для студ. вищих навч. закладів] / Маліков М. В., Богдановська Н. В., Сватьєв А. В. — Запоріжжя : ЗНУ, 2006. — 246 с.

91. Малкина-Пых И. Г. Психосоматика : учеб. пособ. [для студ. высших мед. учеб. завед.] / И. Г. Малкина-Пых. — М. : Эксмо, 2005. — 992 с

92. Маляр Н. С. Організаційно-методичні основи превентивного фізичного виховання дітей старшого дошкільного віку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.02

«Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Н. С. Маляр. — Л., 2014. — 20 с.

93. Малхазов О. Р. Психологія та психофізіологія управління руховою діяльністю : монографія / О. Р. Малхазов. — К. : Євролінія, 2002. — 320 с.

94. Мардар Г. І. Прогноз адаптації першокласників до навчання в школі / Г. І. Мардар, Т. І. Лясота // Науковий вісник Чернівецького нац. у-ту. Серія : Педагогіка та психологія. — Чернівці : Рута, 2007, Вип. 331. — С. 155—162.

95. Масляк І. П. Зміна рівня фізичної підготовленості молодших школярів під впливом спеціальних вправ, спрямованих на покращення функціонального стану аналізаторів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / І. П. Масляк. — Х., 2007. — 22 с.

96. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры : учебник / Л. П. Матвеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Физкультура и спорт ; СпортАкадемПресс, 2008. — 544 с.

97. Меерсон Ф. З. Адаптация, стресс и профилактика : монография / Ф. З. Меерсон, М. Г. Пшенникова. — М. : Наука, 1991. — 278 с.

98. Методичні аспекти реалізації базової програми розвитку дитини дошкільного віку «Я у Світі» / Наук. кер. та заг. ред. О. Л. Кононенко. — 2-е вид., випр. — К. : Світич, 2009. — 208 с.

99. Містулова Т. Є. Математичні методи в теорії і практиці спорту : навч. посіб. [для студ. вищих навч. закл.] / Т. Є. Містулова. — К. : Науковий світ, 2004. — 90 с.

100. Мицкан Б. М. Порівняльна характеристика фізичної працездатності дітей шестирічного віку різного типу соціалізації / Б. Мицкан, Л. Ковальчук // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні : зб. наук. пр. — Вип. ІІІ. — Рівне, 2006. — Ч. І. — С. 163—165.

101. Мицкан Б. М. Вікові зміни фізичного потенціалу дітей в умовах сучасної школи / Б. Мицкан, Л. Ковальчук, І. Ткачівська // Науковий часопис

Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. — Серія 15 «Наук.–пед. пробл. фіз. культури / Фізична культура і спорт» : зб. наук. пр. — К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. — С. 84—94.

102. Моргун В. Ф. Основи психологічної діагностики : навч. посіб. [для студ. вищих навч. закладів] / В. Ф. Моргун, І. Г. Тітов. — 2-е вид. — К. : Слово, 2012. — 464 с.

103. Мордвінова І. В. Сучасні технології здоров'язбережувального виховання молодших школярів / І. В. Мордвінова // Вісник Чернігівського нац. пед. у-ту. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт. — 2013. — Вип. 107. — Т. 1. — С. 243—246.

104. Морева Н. А. Современная технология учебного занятия / Н. А. Морева. — М. : Просвещение, 2007. — 158 с.

105. Москаленко Н. В. Теоретико-методичні засади інноваційних технологій в системі фізичного виховання молодших школярів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Н. В. Москаленко. — К., 2009. — 42 с.

106. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів із навчанням українською мовою. 1–4 класи / Круцевич Т. Ю., Єрмолова В. М., Іванова Л. І. Кривчикова О. Д. [та ін.]. — К. : Освіта, 2012. — С. 331—385.

107. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про систему організації фізкультурно-оздоровчої та спортивної роботи в дошкільних, загальноосвітніх, професійно-технічних та позашкільних навчальних закладів» від 21.07.2003 р. за № 486. — К., 2003. — 12 с.

108. Начинская С. В. Спортивная метрология : учеб. пособ. [для студентов высш. учеб. заведений] / С. В. Начинская. — М. : Академия, 2005. — 256 с.

109. Новітні медико-педагогічні технології зміцнення та збереження здоров'я учнівської молоді : навч.-метод. посіб. — Л. : Українські технології, 2003. — 148 с.

110. Носко М. О. Стан фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку / М. О. Носко, Ю. В. Горошко, Ю. М. Носко, Л. Г. Гришко // Вісник Чернігівського нац. пед. ун-ту. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. — 2013. — Вип. 107. — Т. 3. — С. 88—90.

111. Огниста К. М. Рухливі ігри у фізичному вихованні молодших школярів : метод. реком. / К. М. Огниста, А. В. Огнистий. — Т. : ТДПУ, 2004. — 40 с.

112. Омеляненко В. Л. Теорія і методика навчання : навч. посіб. / В. Л. Омеляненко, А. І. Кузьмінський. — К. : Знання, 2008. — 415 с.

113. Онисюк О.А. Психологічні особливості особистісного розвитку молодшого школяра : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : [спец.] 19.00.07 «Вікова психологія» / О. А. Онисюк. — К., 2001. — 20 с.

114. Оржеховська В. М. Сучасні орієнтири превентивної педагогіки / В. М. Оржеховська, О. І. Пилипенко // Вісник АПН України «Педагогіка і психологія». — 2005. — № 2 (47). — С. 17—25.

115. Орлин В. С. Система природного оздоровления («Детка» Порфирия Иванова) / В. С. Орлин. — М. : Сов. Спорт, 1991. — 48 с.

116. Осадчая Т. Ю. Физическое воспитание школьников в США : учеб. пособ. [для студ. вузов физ. Восп. и спорта] / Т. Ю. Осадчая, И. Г. Максименко. — К. : Олімп. л-ра, 2008. — 144 с.

117. Осипов Ю. О. Методические подходы повышения физической подготовленности младших школьников на уроках физической культуры : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Ю. О. Осипов. — Малаховка, 2011. — 20 с.

118. Основы теории и методики физической культуры : учебник [для техн. физ. культуры] / под ред. А. А. Гужаловского — М. : Физкультура и спорт, 1986. — 352 с.

119. Оценка физического развития детей отдельных регионов Украины в возрасте 1–14 лет / Нагорная А. М., Хижняк Н. И., Оснач А. В. [и др.]. — К. : Республиканский центр научной мед. информации, 2006. — 74 с.

120. Павелків Р. В. Дитяча психологія : навч. посіб. / Р. В. Павелків, О. П. Цигипало. — К. : Академвидав, 2010. — 432 с.

121. Петрів О. П. Психологічні особливості розумової працездатності молодших школярів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : [спец.] 19.00.07 «Вікова психологія» / О. П. Петрів. — К., 2005. — 20 с.

122. Петрук Л. Вплив занять фізичними вправами на функціональні показники дітей 7–9 років, які займаються інтенсивною розумовою діяльністю / Л. Петрук // Молода спорт. наука України : зб. наук. пр. — Л. : НВФ Українські технології, 2006. — Вип. 10., Т. 1. — С. 64—69.

123. Пивовар А. В. Поєднаний розвиток фізичних і пізнавальних здібностей дітей 5 і 6 років у процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / А. В. Пивовар. — Л., 2005. — 20 с.

124. Подригало Л. В. Изучение показателей неспецифической резистентности школьников младших классов / Л. В. Подригало, С. С. Ермаков, С. А. Пашкевич, И. В. Кривенцова // Вісник Чернігівського нац. пед. у-ту. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. — 2013. — Вип. 107, Т. 2. — С. 327—329.

125. Полиевский С. А. Стимуляция двигательной активности : монография / С. А. Полиевский. — М. : Физическая культура, 2006. — 256 с.

126. Поліщук В. М. Психологічні особливості дітей перехідного періоду від дошкільного до молодшого шкільного віку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : [спец.] 19.00.07 «Вікова психологія» / В. М. Поліщук. — К., 1995. — 21 с.

127. Поліщук В. В. Розвиток рухових і розумових здібностей дітей 5-го і 6-го років життя в процесі фізичного виховання засобами дошкільного

туризму : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / В. В. Поліщук. — Л., 2008. — 20 с.

128. Поташнюк І. В. Теоретичні і методичні засади застосування здоров'язбережувальних технологій навчання учнів у загальноосвітніх навчальних закладах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : [спец.] 13.00.02 «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)» / І. В. Поташнюк. — К., 2012. — 42 с.

129. Практична психологія у початковій школі / Упоряд. О. А. Атемасова. — Х. : Ранок, 2011. — 160 с.

130. Превентивна педагогика като научно познание. — София : Компливес-ЛМ, 2003. — 582 с.

131. Приходько В. М. Превентивна педагогіка / В. М. Приходько // Виховна робота в школі. — 2006. — № 3. — С. 2—5; 14—19.

132. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів : Фізична культура. 1–4 класи. — Ірпінь : Перун, 2005. — 112 с.

133. Про посилення роботи щодо профілактики захворюваності дітей в навчальних закладах та формування здорового способу життя учнівської та студентської молоді / Наказ МОН України та МОЗ України за № 242/178 від 21.04.2003. — К., 2003. — 12 с.

134. Прозар М.В. Адаптація учнів перших класів до навчальної діяльності в початковій школі / М. В. Прозар // Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія : Педагогіка. — Тернопіль : Вид. відділ ТНПУ, 2015. — № 1. — С. 65—67.

135. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета статистических программ Statistica : учеб. пособ. / О. Ю. Реброва. — М. : МедиаСфера, 2006. — 312 с.

136. Рибковський А. Г. Системна організація рухової активності людини / А. Г. Рибковський, С. М. Канішевський. — Донецьк : ДонНУ, 2003. — 436 с.

137. Роговик Л. С. Психомоторна дія як фактор розумової активності в навчанні дітей п’яти-восьми років : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : [спец.] 19.00.07 «Вікова психологія» / Л. С. Роговик. — К., 2003. — 20 с.

138. Романенко В. А. Двигательные способности человека / В. А. Романенко. — Донецк : Новый мир, 1999. — 336 с.

139. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей / В. А. Романенко. — Донецк : ДонНУ, 2005. — 290 с.

140. Савицька С. О. Психолого-педагогічні умови подолання особистої тривожності у дітей молодшого шкільного віку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : [спец.] 19.00.07 «Вікова психологія» / С. О. Савицька. — К., 1998. — 19 с.

141. Сапуга І. Є. Стан здоров’я дітей України. Фактори «ризику» шкільного середовища / І. Є. Сапуга // Основи здоров’я та фіз. культура. — 2007. — № 9. — С. 12—14.

142. Селуянов В. Н. Основы научно-методической деятельности в физической культуре : учеб. пособ. / Селуянов В. Н., Шестаков М. П., Космина И. П. — М. : СпортАкадемПресс, 2001. — 184 с.

143. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергієнко. — К. : Олімп. л-ра, 2001. — 439 с.

144. Сінгаєвський С. М. Фізичне виховання — здоров’я школярів : методологічні, змістово-спрямувальні та управлінські основи впровадження в практику : монографія / С. М. Сінгаєвський. — Кам’янець-Подільський : КПДПУ, 2002. — 312 с.

145. Силантьев М. Н. Влияние интенсивных образовательных технологий и дифференцированных объемов регламентированной двигательной деятельности на адаптационные возможности организма школьников : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. биол. наук : [спец.] 03.00.13 «Физиология человека и животных» / М. Н. Силантьев. — Краснодар, 2006. — 21 с.

146. Слюсарчук В. В. Програмування занять з покращення фізичного стану дітей 8–10 років у процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / В. В. Слюсарчук. — Івано-Франківськ, 2012. — 20 с.

147. Солодков А. С. Коррекция физического и функционального развития детей путем рационализации двигательного режима / А. С. Солодков // Адаптивная физическая культура. — 2004. — № 3 (19). — С. 17—22.

148. Сонькин В. Д. Проблема оптимизации физического состояния школьников средствами физического воспитания / В. Д. Сонькин, С. П. Левушкин // Физиология человека. — 2009. — Т. 35, № 1. — С. 67—74.

149. Степаненкова Э. Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребенка : учеб. пособ. [для студ. высш. учеб. завдений] / Э. Я. Степаненкова. — 3-е изд., стер. — М. : Академия, 2007. — 368 с.

150. Стратегии и рекомендации по здоровому образу жизни и двигательной активности : сб. материалов ВООЗ / сост. Е. В. Имас, М. В. Дутчак, С. В. Трачук. — К. : НУФВСУ «Олімп. л-ра», 2013. — 528 с.

151. Сухарев А. Г. Технология социально-гигиенического мониторинга детского и подросткового возраста / А. Г. Сухарев // Гигиена и санитария. — 2002. — № 4. — С. 64—67.

152. Талага Е. Энциклопедия физических упражнений / Е. Талага. — М. : Физкультура и спорт, 1998. — 465 с.

153. Теорія і методика фізичного виховання. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання : підручник [у 2-х томах / за ред. Т. Ю. Круцевич]. — К. : Олімп. л-ра, 2008. — Т. 1. — 391 с.

154. Теорія і методика фізичного виховання. Методика фізичного виховання різних груп населення : підручник [у 2-х томах / за ред. Т. Ю. Круцевич]. — К. : Олімп. л–ра, 2008. — Т. 2. — 367 с.

155. Теорія і методика фізичного виховання : підручник [для студ. пед. у-тів / за ред. В. Г. Ареф'єва]. — Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький А., 2012. — 265 с.

156. Тітов І. Г. Вступ до психофізіології : навч. посіб. / І. Г. Тітов. — К. : Академвидав, 2011. — 296 с.

157. Тіхонова М. І. Технологічні фактори емоційної дезадаптації молодших школярів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : [спец.] 19.00.07 «Вікова психологія» / М. І. Тіхонова. — К., 2003. — 20 с.

158. Трачук С. В. Моделювання режимів рухової активності молодших школярів у процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / С. В. Трачук. — К., 2011. — 18 с.

159. Тюх І. А. Індивідуальні норми фізичної підготовленості молодших школярів у процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / І. А. Тюх. — К, 2009. — 20 с.

160. Фізична культура. Програма для загальноосвітніх закладів. 1–4 класи. — К. : Літера ЛТД, 2011. — 65 с.

161. Функційна анатомія : підручник для [студентів навч. закл. з фіз. виховання і спорту 3–4 рівнів акредитації] / Федонюк Я. І., Мицкан Б. М., Попель С. Л. [та ін.] ; за ред. Я. І. Федонюка, Б. М. Мицкана. — Т. : Навч. книга–Богдан, 2007. — 552 с.

162. Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособ. [для студ. ВУЗов] / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. — М. : Академия, 2007. — 480 с.

163. Хоули Е. Т. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса / Е. Т. Хоули, Б. Д. Френкс. — К. : Олімп. л-ра, 2004. — 376 с.

164. Храмцов П. И. Мониторинг функциональных возможностей организма школьников / П. И. Храмцов, Г. И. Шешенева // Гигиена и санитария. — 2003. — № 5. — С. 56—58.

165. Хрестоматия по возрастной физиологии : учеб. пособ. [для студентов высш. учеб. завед. / сост. М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер]. — М. : Академия, 2002. — 288 с.

166. Хрипко І. Динаміка показників психофізичного розвитку молодших школярів під впливом занять з традиційними та інноваційними засобами фізичної культури / І. Хрипко // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. — Л., 2008. — Вип. 12., Т. 2. — С. 201—205.

167. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навч. посіб. [для студ. вищих навч. закладів] / О. М. Худолій. — Х. : ОВС, 2007. — 406 с.

168. Чуб Н. В. Комплексні тести готовності дитини до школи / Н. В. Чуб. — Х. : Основа, 2007. — 144 с.

169. Чупрун Н. Ф. Формування координаційних здібностей молодших школярів у процесі занять хореографією : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : [спец.] 13.00.02 «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)» / Н. Ф. Чупрун. — К, 2014. — 17 с.

170. Шаги к здоровью: основа для содействия физической активности в целях укрепления здоровья в Европейском регионе. — Копенгаген : Европейское региональное бюро ВООЗ, 2007. — 45 с.

171. Швай О. Д. Педагогічні аспекти управління руховою активністю молодших школярів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О. Д. Швай. — Львів, 2000. — 22 с.

172. Швець О. П. Розвиток фізичних якостей молодших школярів у процесі фізичного виховання на засадах системного підходу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.]

24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О. П. Швець. — Івано-Франківськ, 2011. — 20 с.

173. Шевердина Н. А. Оздоровительная работа в начальной школе / Н. А. Шевердина. — Ростов н/Д. : Феникс, 2008. — 247 с.

174. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності : підручник / В. М. Шейко, Н. М. Кушнаренко. — 7-е вид., стер. — К. : Знання, 2011. — 310 с.

175. Шинкарюк А. І. Розвиток моторики і психіки : проблема активності та свободи : монографія / А. І. Шинкарюк. — Кам'янець-Подільський : КПДУ, 2002. — 200 с.

176. Ширковец Е. А. Оперативное управление и коррекция в программируемых тренировочных экспериментах / Е. А. Ширковец. — М. : ВНИИФК, 2003. — 184 с.

177. Шиян Б. М. Наукові дослідження у фізичному вихованні та спорті : навч. посіб. / Шиян Б. М., Єдинак Г. А., Петришин Ю. В. — Кам'янець-Подільський : Рута, 2012. — 280 с.

178. Шморгун В. М. Психолого-педагогічна корекція затримки психічного розвитку дітей молодшого шкільного віку (на основі занять фізичними вправами в умовах загальноосвітньої школи) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : [спец.] 19.00.07 «Вікова психологія» / В. М. Шморгун. — К., 2000. — 19 с.

179. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення України та санітарно-епідемічну ситуацію : 2010 рік. — К., 2011. — 360 с.

180. Язловецкий В. С. Физическое воспитание детей и подростков с ослабленным здоровьем / В. С. Язловецкий. — К. : Здоровья, 1991. — 231 с.

181. Яковлева Л. В. Физическое развитие и здоровье детей 3–7 лет : пособ. [для педагогов дошк. учреж.]. — В 3 ч. / Л. В. Яковлева, Р. А. Юдина. — М. : ВЛАДОС, 2004. — Ч. 1. — 315 с.

182. Янко Н. В. Психологічна готовність до навчання першокласників гімназій як педагогічна проблема / Н. В. Янко // Довкілля та здоров'я. — 2000. — № 4. — С. 22—24.

183. Armstrong N. Paediatric exercise science and medicine : eds. / N. Armstrong, W. van Mechelen. — Oxford : Oxford University Press, 2000. — 387 p.

184. Ayub B. Energy cost of walking in boys who differ in adiposity but are matched for body mass / B. Ayub, O. Bar-Or // Med. Sci. Sports Exerc. — 2003. — № 35.— P. 669—674.

185. Beunen G. Muscular strength development in children and adolescents / G. Beunen, M. Thomis // Pediatr. Exerc. Sci. — 2000. — № 12. — P. 174—197.

186. Bouchard C. Physical activity and health / C. Bouchard, S. N. Blair, W. L. Haskell. — Champaign, IL. : Human Kinetics, 2007. — 410 p.

187. Comprehensive School Physical Activity Programs // National Association for Sport and Physical Education. — 2009. — Updated on Mar 2. — 12 p.

188. Falk B. The association between adiposity and the response to resistance training among pre-and early-pubertal boys / B. Falk, E. Sadres, N. Constantini, L. Zigel, R. Lidor // J. Pediatr. Endocrinol. Metab. — 2002. — № 15. — P. 597—606.

189. Fuchs R. K. Jumping improves hip and lumbar spine bone mass in pre-pubescent children : a randomized controlled trial / R. K. Fuchs, J. J. Bauer, C. M. Snow // J. Bone Miner. Res. — 2001. — №16. — P. 148—156.

190. Hopper C. Physical activity and nutrition for health / Hopper C., Fisher B., Munoz K. D. — Champaign : Human Kinetics, 2008. — 374 p. + CD. — (World of wellness health education series).

191. Get Active ! Physical Education, Physical Activity and Sport for Children and Young People: A Guiding Framework / Published by The Professional Development Service for Teachers and funded by The Teacher

Education Section. — Roinn : Department of Education and Skills Ireland, 2012. — 79 p.

192. Malina R. M. Growth maturation and physical activity / R. M. Malina, C. Bouchard, O. Bar-Or. — Champaing, IL : Human Kinetics, 2004. — 256 p.

193. McKenzie J. F. Planning, implementing, and evaluating health promotion programs : a primer / J. F. McKenzit, B. L. Neiger, R. Thackeray // 8-th Ed. Conference University of San Francisco ; San Francisco, 2009, September 14–18. — San Francisco : Pearson Benjamin Cummings, 2009. — P. 123—127.

194. Moving into the Future : national standards for physical education / National Association for Sport and Physical Education, an association of the American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance. — 2th ed. — Oxon Hill : McGrav-Hill, 2004. — Vol. VI. — 58 p.

195. Nottin S. Central and peripheral cardiovascular adaptations to exercise in endurance-trained children / S. Nottin, A. Vinet, F. Stecken, L. D. N'Guyen [& others] // Acta Physiol. Scand. — 2002. — № 175.— P. 85—92.

196. Obert P. Effect of a 13-week aerobic training program on the maximal power developed during a force-velocity test in prepubertal boys and girls / P. Obert, M. Mandigout, A. Vinet, D. Courteix // Int. J. Sports Med. — 2001. — № 22. — P. 442—446.

197. Obert P. Effect of aerobic training and detraining on left ventricular dimensions and diastolic function in prepubertal boys and girls /P. Obert, S. Mandigout, A. Vinet, L. N'Guyen [& others] // Int. J. Sports Med. — 2002. — № 22. — P. 90—96.

198. Pangrazi R. P. Dynamic physical education curriculum guide: lesson plans for implementation / R. P. Pangrazi. — 15-th ed. — San Francisco : Benjamin Cummings, 2007. — 334 p.

199. Pedersen B. K. Exercise and the immune system: regulation, integration and adaptation / B. K. Pedersen, L. Hoffman-Goetz // Physiol. Rev. — 2000. — № 80. — P. 1055—1081.

200. Physical education for lifelong fitness: the physical best teachers guide / American Alliance for health, physical education, recreation and dance. — NY, 2005. — 398 p.

201. Physical education, sport and physical activity strategy for children & young people / Bournemouth & Poole physical education, sport and physical activity strategy. — 2013. — Режим доступу : http://debbie.priest@bournemouth. gov. uk.

202. Rowland T. Influence of cardiac functional capacity on gender differences in maximal oxygen uptake in children / T. Rowland, D. Goff, N. Martel, L. Ferrone // Chest. — 2000. — № 117. — P. 629—635.

203. Sherrill C. Adapted physical education, recreation, and sport: cross disciplinary and lifespan. — 6th ed. — St. Louis : McGraw-Hill, 2004. — 320 p.

204. Sternad D. Progress in motor control: a multidisciplinary perspective / D. Sternad. — Pennsylvania : Pennsylvania State University, 2009. — 734 p.

205. United Kingdom chief medical officer.At least five a week.Evidence on the impact of physical activity and its relationship to health. — London : Department of Health, 2004. — Режим доступу : http :// tinyurl.com / 332 mf.

206. Van Praag E. Development of anaerobic function during childhood and adolescence / E. Van Praag // Pediatric Exercise Science. — 2000. — № 12. — P. 150—173.

207. Vincent W. J. Statistic in kinesiology / W. J. Vincent. — 3-rd ed. — Champaign : Human kinetics, 2005. — 312 p.

208. Wilmore J. H. Physiology of sports and exercise / Wilmore J. H., Costill D. L., Kenney L. W. — [5th ed.]. — Champaign, IL : Human Kinetics, 2012. — 621 p.

Список опублікованих праць за темою дисертації:

209. Герасимчук А. Ю. Формування соматичного здоров'я першокласників засобами фізичного виховання як педагогічна проблема / А. Ю. Герасимчук, Г. А. Єдинак // Педагогіка, психологія та медико-біол. проблеми фіз. вих. і сп. : зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. — Х., 2011. — № 6. — С. 22—25.

210. Герасимчук А. Ю. Особливості психофізичного стану учнів початкової школи / А. Ю. Герасимчук // Вісник Прикарпатського нац. у-ту імені Василя Стефаника. Серія : Фізична культура : [зб. наук. пр.]. — Івано-Франківськ, 2013. — Вип. 18. — С. 178—182.

211. Герасимчук А. Ю. Динаміка розумової працездатності дітей у перший рік навчання в основній школі / А. Ю. Герасимчук // Вісник Прикарпатського нац. у-ту імені Василя Стефаника. Серія : Фізична культура : [зб. наук. пр.]. — Івано-Франківськ, 2014. — Вип. 19. — С. 94—100.

212. Герасимчук А. Ю. Динаміка показників фізичного стану дітей у перший рік навчання в ЗНЗ / А. Ю. Герасимчук // Вісник Чернігівського нац. пед. у-ту імені Т. Г. Шевченка. — Серія : Педагогічні науки. Фіз. виховання та спорт : [зб. наук. пр.]. — Чернігів : ЧНПУ, 2014. — Вип. 118, Т. ІІІ. — С. 70—75.

213. Герасимчук А. Ю. Стан адаптації дітей до навчальної діяльності як складова частина фізичного виховання превентивної спрямованості в перший рік навчання у школі / А. Ю. Герасимчук // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волинського нац. у-ту імені Лесі Українки. — Луцьк, 2014. — № 3(27). — С. 50—54.

214. Gerasymchuk A. Efficiency of prevention-targeted curriculum in the correction of children's physical condition and dynamics of their mental activity during physical exercising / A. Gerasymchuk, L. Galamandjuk // Journal of Health Sciences. — 2014. — Vol. 4(10). — P. 357—370. — Retrieved from

http://journal.rsw.edu.pl/index.php/JHS/article/view/2014%3B4%2810%29%3A357-370.;

215. Герасимчук А. Ю. Програмування занять фізичними вправами превентивної спрямованості для 6-річних дітей : навч. посіб. / Герасимчук А. Ю., Галаманжук Л. Л., Єдинак Г. А. — Кам’янець-Подільський : Рута, 2014. – – 178 с.

Д О Д А Т К И

Додаток А.1

Опитувальник (вчителя) для визначення рівня дезадаптації (психологічної адаптації) дитини до навчальної діяльності в школі у перший рік навчання

1. Батьки зовсім усунулися від виховання, майже не бувають у школі.

2. Під час вступу до школи дитина не володіла елементарними навчальними навиками (не вміла лічити, не знала літер тощо).

3. Дитина не знає багато з того, що відомо більшості інших однолітків (наприклад: дні тижня, пори року, казки тощо).

4. Погано розвинена дрібна моторика рук (труднощі з писанням, нерівні літери, тремор тощо).

5. Пише правою рукою, але зі слів батьків дитина перенавчена з роботи лівою рукою.

6. Пише лівою рукою

7. Робить безцільні рухи руками.

8. Часто моргає.

9. Ссе палець або олівець (ручку).

10. Іноді заїкається.

11. Гризе нігті.

12. Має тендітну статуру, маленьких зріст порівняно з однолітками.

13. Дитина виразно «домашня», має потребу у доброзичливій атмосфері, любить, коли її гладять, обіймають.

14. Дуже любить гратися, грається навіть на уроках.

15. Таке враження, що вона молодша за інших дітей, хоча за віком є їх однолітком.

16. Мова інфантильна, нагадує мову дитини 4–5-и років.

17. Надмірно неспокійна на уроках.

18. Швидко погоджується з невдачами.

19. Любить гучні, рухливі ігри на перервах.

20. Не може бути довго зосередженою на певному завданні, завжди намагається зробити його якнайшвидше, не дбаючи про якість.

21. Після цікавої гри, рухливої паузи (хвилинки) дитину неможливо налаштувати на навчальну діяльність.

22. Довго переживає невдачі.

23. У випадку несподіваного запитання від учителя часто губиться. Якщо дати час на розмірковування, може добре відповісти.

24. Дуже довго виконує будь-яке завдання.

25. Домашні завдання виконує набагато краще ніж під час уроків (різниця дуже істотна, більша ніж у інших дітей).

Продовження додатку А.1

26. Дуже довго переналаштовується з одного виду діяльності на інший.

27. Часто неспроможна повторити за вчителем найпростіший матеріал, при цьому демонструє відмінну пам’ять, коли йдеться про речі, що її цікавлять (наприклад: знає марки автомобілів, але не може повторити найпростіше правило).

28. Потребує постійної уваги від учителя. Майже все робить тільки після персонального звернення: «Пиши !» тощо.

29. Припускається багатьох помилок під час списування.

30. Щоб відволікти дитину від завдання, достатньо найменшого звуку (наприклад скрипіння дверей).

31. Приносить у школу іграшки та грається під час уроків.

32. Ніколи нічого не зробить понад визначеного мінімуму: не прагне довідатися про щось, розповісти.

33. Батьки скаржаться, що дитину складно зорганізувати для виконання домашніх завдань.

34. Таке враження, що на уроках дитині погано, а пожвавлюється вона лише на перервах.

35. Не любить докладати зусиль, якщо завдання не вирішується, полишає його виконання та шукає виправдань цьому (болить рука тощо).

36. Має не зовсім здоровий вигляд (бліда, худорлява тощо).

37. Ближче до завершення уроку працює гірше, часто відволікається, має відсторонений погляд.

38. Якщо щось не виходить, дратується, плаче.

39. Погано виконує завдання в умовах обмеженого часу. Якщо квапити, може зовсім покинути його виконання.

40. Часто скаржиться на втому, головний біль.

41. Майже ніколи не відповідає правильно, якщо питання нестандартне, вимагає кмітливості.

42. Відповіді стають кращими, якщо є опора на відповідні зовнішні об’єкти (рахує пальці тощо).

43. Після пояснень учителя неспроможний виконати аналогічне завдання.

44. Має труднощі у використанні набутих раніше знань, навиків під час пояснення вчителем нового навчального матеріалу.

45. Часто відповідає не по суті, неспроможний виокремити головне.

46. Таке враження, що дитині важко зрозуміти пояснення, оскільки у неї не сформовані основні навики, поняття.

Додаток А.2

Бланк відповідей на твердження, викладені в опитувальнику для вчителя (додаток А.1)

_____ ____ _____

прізвище, і. по б. дитини клас дата обстеження

Твердження з незакресленими порядковими номерами (по 1 балу)	Твердження із закресленими порядковими номерами (по 2 бали)
наприклад 1, 4, 8 і т.д.	наприклад 2, 3, 5, 6, 7, 9 і т.д.
Σ балів —	Σ балів —
Загальний бал —	

Додаток А.3

Зразок протоколу «ESAP» для визначення показників РП дітей

1) Зразок на допомогу учню, — кожній цифрі відповідає певний символ, який необхідно відтворити в основному протоколі, враховуючи побачену цифру :

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
−	±	>	∟	+	O	∩	X	=

2) Протокол для заповнення учнем:

Для вправляння								Основний протокол																	
2	1	3	1	2	4	3	5	3	1	2	1	3	2	1	4	2	3	5	2	3	1	4	6	3	

Продовження основного протоколу																									
1	5	4	2	7	6	3	5	7	2	8	5	4	6	3	7	5	8	1	9	5	2	4	7	8	

Продовження основного протоколу																									
6	2	5	1	9	2	8	3	7	4	6	5	9	4	8	3	7	2	6	1	5	4	3	1	6	

Продовження основного протоколу																									
3	8	6	7	4	9	2	1	6	8	3	4	7	5	4	9	3	4	9	4	7	2	5	3	4	

П.І.Б:_____ клас_____ час заповнення _____

Додаток Б.1

Статистична характеристика значень функціональних показників та фізичної підготовленості дівчаток, учениць 1-го класу, на початку навчального року, *(n=87)*

Показник	$\bar{x}$	*m*	*S*	*V*	A_s	E_x	λ *(p)*
функціональні показники							
ЧСС у спокої, ск·хв$^{-1}$	98,4	1,71	11,86	13,9	0,589	2,448	p<0,15
ЧСС після навантаження, ск·хв$^{-1}$	154,3	2,48	14,68	17,2	0,773	3,239	p>0,20
ЧСС на 45 с відпочинку, ск·хв$^{-1}$	130,4	2,3	13,62	15,4	1,014	2,660	p>0,20
АТ систолічний, мм рт. ст	105,9	1,03	5,15	4,9	0,750	0,261	p<0,20
АТ діастолічний, мм рт. ст	72,1	1,66	5,37	4,0	0,048	-0,654	p>0,20
ЖЄЛ, мл	1190,0	15,82	258,81	23,0	-0,804	2,907	p>0,20
Індекс Руфф'є (IP), ум. од	18,3	0,51	3,40	34,3	1,430	6,815	p<0,20
Силовий індекс (CI), %	48,7	2,13	13,63	85,2	2,124	5,548	**p<0,05**
фізична підготовленість							
Біг 30 м, с	7,8	0,11	0,87	14,8	2,562	12,461	p<0,20
Човниковий біг 4х9 м, с	13,2	0,12	1,15	8,6	0,074	0,030	p>0,20
Стрибок у довжину з місця, см	89,4	1,92	18,57	3,0	1,631	6,364	p<0,20
Нахил уперед сидячи, см	5,1	0,41	4,6	74,3	-0,119	0,123	p<0,20
Динамометрія кисті провідної руки, кг	11,0	0,4	3,37	84,3	1,640	2,282	p<0,20

Додаток Б.2

Статистична характеристика значень функціональних показників та фізичної підготовленості хлопчиків, учнів 1-го класу, на початку навчального року, *(n=73)*

Показник	$\bar{x}$	*m*	*S*	*V*	A_s	E_x	λ *(p)*
функціональні показники							
ЧСС у спокої, ск·хв$^{-1}$	101,3	2,21	10,03	11,8	-0,314	-0,201	p>0,20
ЧСС після навантаження, ск·хв$^{-1}$	160,2	2,74	17,65	14,6	0,247	1,244	p>0,20
ЧСС на 45 с відпочинку, ск·хв$^{-1}$	136,9	2,68	10,2	11,8	0,768	0,712	p<0,10
АТ систолічний, мм рт. ст	112,4	2,42	9,02	19,0	0,009	0,497	p>0,20
АТ діастолічний, мм рт. ст	75,2	2,01	8,38	15,0	0,675	0,106	p>0,20
ЖЄЛ, мл	1260,0	21,17	224,34	18,0	-0,490	1,067	p<0,15
Індекс Руфф'є (IP), ум. од	19,8	0,58	2,96	32,2	-0,012	0,020	p>0,20
Силовий індекс (CI), %	49,8	1,65	11,44	67,7	1,838	5,375	p>0,20
фізична підготовленість							
Біг 30 м, с	7,7	0,12	0,94	21,0	0,694	0,397	p>0,20
Човниковий біг 4х9 м, с	13,3	0,1	0,91	7,0	-0,498	-0,097	p>0,20
Стрибок у довжину з місця, см	104,5	2,11	15,45	13,3	-0,030	-0,130	p>0,20
Нахил уперед сидячи, см	4,3	0,42	6,64	255,5	-1,658	3,893	**p<0,01**
Динамометрія кисті провідної руки, кг	13,0	0,3	3,22	68,5	1,434	2,790	p<0,20

Додаток Б.3

Статистична характеристика показників адаптації до навчальної діяльності дітей, учнів 1-го класу, на початку навчального року

Показник	$\bar{x}$	*m*	*S*	*V*	A_s	E_x	λ *(p)*
Соціальна адаптація, балів	1125,2	33,41	258,81	23,0	-0,804	2,907	p>0,20
Психологічна адаптація, %	85,2	1,53	11,86	13,9	0,589	2,448	p<0,15

Додаток Б.4

Статистична характеристика значень показників розумової працездатності дівчаток, учениць 1-го класу, на початку навчального року, *(n=87)*

День тижня	Показник	$\bar{x}$	m	S	V	A_s	E_x	λ (p)
Понеділок	Обсяг перероблені зорової інформації (ОПЗІ), к-ть	23,16	3,21	24,88	10,4	1,484	1,548	p>0,20
	Швидкість перероблення зорової інформації (ШПЗІ), к-ть	0,7	0,05	0,41	18,9	0,614	-0,340	p<0,10
Вівторок	Обсяг перероблені зорової інформації (ОПЗІ), к-ть	44,0	6,04	46,80	16,4	2,236	6,022	p>0,20
	Швидкість перероблення зорової інформації (ШПЗІ), к-ть	0,99	0,07	0,52	12,2	0,930	1,108	p<0,15
Середа	Обсяг перероблені зорової інформації (ОПЗІ), к-ть	54,39	5,21	40,39	14,3	2,116	8,181	p<0,15
	Швидкість перероблення зорової інформації (ШПЗІ), к-ть	1,15	0,06	0,45	19,5	0,149	1,468	p>0,20
Четвер	Обсяг перероблені зорової інформації (ОПЗІ), к-ть	77,93	8,54	66,16	14,9	1,169	0,584	p<0,10
	Швидкість перероблення зорової інформації (ШПЗІ), к-ть	1,35	0,08	0,62	15,7	0,402	-0,479	p>0,20
П’ятниця	Обсяг перероблені зорової інформації (ОПЗІ), к-ть	83,63	8,54	66,18	19,1	1,476	1,323	p<0,10
	Швидкість перероблення зорової інформації (ШПЗІ), к-ть	1,43	0,07	0,56	19,4	0,671	0,299	p<0,15

Додаток Б.5

Статистична характеристика значень показників розумової працездатності хлопчиків, учнів 1-го класу, на початку навчального року, *(n=73)*

День тижня	Показник	$\bar{x}$	m	S	V	A_s	E_x	λ (p)
Понеділок	Обсяг перероблені зорової інформації (ОПЗІ), к-ть	27,16	5,27	40,79	15,2	3,327	12,574	p<0,10
	Швидкість перероблення зорової інформації (ШПЗІ), к-ть	0,73	0,06	0,49	16,9	1,608	3,560	p<0,10
Вівторок	Обсяг перероблені зорової інформації (ОПЗІ), к-ть	35,31	5,24	40,57	14,9	3,236	13,286	p>0,20
	Швидкість перероблення зорової інформації (ШПЗІ), к-ть	0,89	0,06	0,44	19,9	1,560	3,661	p<0,10
Середа	Обсяг перероблені зорової інформації (ОПЗІ), к-ть	48,12	5,72	44,27	12,0	2,606	7,828	p<0,15
	Швидкість перероблення зорової інформації (ШПЗІ), к-ть	1,08	0,06	0,43	19,9	1,575	2,897	p<0,10
Четвер	Обсяг перероблені зорової інформації (ОПЗІ), к-ть	75,37	7,48	57,98	16,9	1,874	3,138	p>0,20
	Швидкість перероблення зорової інформації (ШПЗІ), к-ть	1,37	0,06	0,49	15,8	1,079	1,170	p>0,20
П’ятниця	Обсяг перероблені зорової інформації (ОПЗІ), к-ть	82,31	8,37	64,87	18,8	1,763	2,289	p>0,20
	Швидкість перероблення зорової інформації (ШПЗІ), к-ть	1,43	0,07	0,53	17,0	1,027	0,932	p<0,10

Додаток В.1

Щоденні вияв і зміна показників РП дівчаток протягом навчального тижня на початку першого року навчання

День тижня	Показник РП	Тестування впродовж навчального дня / значення показників														
		1-е		2-е		Зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$)			3-е		Зміна ($\bar{x}_2 - \bar{x}_3$)			Загальна зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_3$)		
		$\bar{x}_1$	*m*	$\bar{x}_2$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	$\bar{x}_3$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	*абс.*	*у %*	*t*
Понеділок	ОПЗІ	16,6	1,37	19,9	1,34	3,3	19,9	1,72	25,3	1,35	5,4	27,1	2,84*	8,7	52,4	4,52***
	ШПЗІ	0,6	0,05	0,7	0,05	0,1	16,7	1,41	0,9	0,05	0,2	28,6	2,83*	0,3	50,0	4,24***
Вівторок	ОПЗІ	30,2	2,04	37,3	2,5	7,1	23,5	2,2*	37,8	2,96	0,5	1,3	0,13	7,6	25,2	2,11*
	ШПЗІ	1,1	0,07	1,4	0,09	0,3	27,3	2,63*	1,4	0,11	0	0	0	0,3	27,3	2,3*
Середа	ОПЗІ	45,0	3,69	50,8	4,45	5,8	12,9	1,0	57,3	4,76	6,5	12,8	1,0	12,3	27,3	2,04*
	ШПЗІ	1,6	0,13	1,8	0,16	0,2	12,5	0,97	2,1	0,17	0,3	16,7	1,29	0,5	31,3	2,34*
Четвер	ОПЗІ	50,9	4,01	61,6	4,94	10,7	21,0	1,68	58,1	5,67	–3,5	–5,7	0,47	7,2	14,1	1,04
	ШПЗІ	1,8	0,15	2,2	0,18	0,4	22,2	1,71	2,1	0,21	–0,1	–4,5	0,36	0,3	16,7	1,16
П’ятниця	ОПЗІ	67,8	6,22	70,7	5,24	2,9	4,3	0,36	69,8	4,4	–0,9	–1,3	0,13	2,0	2,9	0,26
	ШПЗІ	2,5	0,23	2,6	0,19	0,1	4,0	0,34	2,5	0,16	–0,1	–4,0	0,4	0	0	0

П р и м і т к а. Тут і далі позначено: тестування — «1-е» — до початку першого уроку за розкладом, «2-е» — одразу після завершення другого уроку, «3-е» — одразу після завершення останнього (четвертого) уроку; когнітивні функції, що характеризують РП — «ОПЗІ» — обсяг перероблені зорової інформації, «ШПЗІ» — швидкість перероблення зорової інформації

Додаток В. 2

Щоденні вияв і зміна показників РП дівчаток протягом навчального тижня усередині першого року навчання

День тижня	Показник РП	Тестування впродовж навчального дня / характеристики показників															
		1-е		2-е		Зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$)			3-е		Зміна ($\bar{x}_2 - \bar{x}_3$)			Загальна зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_3$)		
		$\bar{x}_1$	*m*	$\bar{x}_2$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	$\bar{x}_3$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	*абс.*	*у %*	*t*
Понеділок	ОПЗІ	26,3	2,39	48,3	4,93	22,0	83,7	4,02***	58,5	6,08	10,2	21,1	1,3	32,2	122,4	4,93***
	ШПЗІ	1,0	0,09	1,7	0,18	0,7	70,0	3,48**	2,1	0,22	0,4	23,5	1,41	1,1	110,0	4,63***
Вівторок	ОПЗІ	46,5	3,53	59,1	4,44	12,6	27,1	2,22*	64,9	5,35	5,8	9,8	0,83	18,4	39,6	2,87*
	ШПЗІ	1,7	0,13	2,1	0,16	0,4	23,5	1,94	2,4	0,19	0,3	14,3	1,21	0,7	41,2	3,04**
Середа	ОПЗІ	70,7	5,55	73,9	4,7	3,2	4,5	0,44	83,0	5,29	9,1	12,3	1,29	12,3	17,4	1,6
	ШПЗІ	2,6	0,2	2,7	0,17	0,1	3,8	0,38	3,0	0,19	0,3	11,1	1,18	0,4	15,4	1,45
Четвер	ОПЗІ	77,2	5,62	87,1	6,76	9,9	12,8	1,13	87,9	6,05	0,8	0,9	0,09	10,7	13,9	1,3
	ШПЗІ	2,8	0,2	3,2	0,24	0,4	14,3	1,28	3,2	0,22	0	0	0	0,4	14,3	1,35
П’ятниця	ОПЗІ	91,1	6,88	93,7	7,11	2,6	2,9	0,26	75,1	5,5	–18,6	–19,9	2,07*	–16,0	–17,6	1,82
	ШПЗІ	3,3	0,25	3,4	0,26	0,1	3,0	0,28	2,7	0,2	–0,7	–20,6	2,13*	–0,6	–18,2	1,87

Додаток В.3

Щоденні вияв і зміна показників РП дівчаток протягом навчального тижня наприкінці першого року навчання

День тижня	Показник РП	Тестування впродовж навчального дня / характеристики показників														
		1-е		2-е		Зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$)			3-е		Зміна ($\bar{x}_2 - \bar{x}_3$)			Загальна зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_3$)		
		$\bar{x}_1$	*m*	$\bar{x}_2$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	$\bar{x}_3$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	*абс.*	*у %*	*t*
Понеділок	ОПЗІ	27,85	2,11	60,11	3,15	32,3	115,8	8,5***	69,74	4,17	9,6	16,0	1,84	41,9	150,4	8,96***
	ШПЗІ	1,02	0,07	1,81	0,11	0,8	77,7	6,17***	2,32	0,24	0,5	27,9	1,91	1,3	127,3	5,13***
Вівторок	ОПЗІ	58,8	2,69	74,23	3,09	15,4	26,2	3,77**	79,41	3,31	5,2	7,0	1,14	20,6	35,0	4,83***
	ШПЗІ	1,8	0,11	2,31	0,12	0,5	28,1	3,08**	2,51	0,14	0,2	8,5	1,07	0,7	39,0	3,94**
Середа	ОПЗІ	84,12	2,49	88,23	2,64	4,1	4,9	1,13	94,71	3,28	6,5	7,3	1,54	10,6	12,6	2,57*
	ШПЗІ	2,68	0,19	2,82	0,16	0,1	5,2	0,57	3,21	0,2	0,4	13,9	1,52	0,5	19,8	1,95
Четвер	ОПЗІ	91,64	4,11	100,5	4,54	8,8	9,6	1,44	106,8	4,35	6,3	6,3	1,01	15,2	16,5	2,53*
	ШПЗІ	2,91	0,17	3,4	0,23	0,5	16,8	1,69	3,52	0,2	0,1	3,5	0,39	0,6	20,9	2,3*
П’ятниця	ОПЗІ	112,3	5,08	118,9	5,73	6,6	5,9	0,86	95,78	5,96	-23,1	-19,4	2,79*	-16,5	-14,7	2,11*
	ШПЗІ	3,76	0,21	3,81	0,24	0,05	1,2	0,14	2,92	0,21	-0,9	-23,4	2,77*	-0,8	-22,5	2,82*

Додаток В.4

Щоденні вияв і зміна показників РП хлопчиків протягом навчального тижня на початку першого року навчання

День тижня	Показник РП	Тестування впродовж навчального дня / значення показників															
		1-е		2-е		Зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$)			3-е		Зміна ($\bar{x}_2 - \bar{x}_3$)			Загальна зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_3$)		
		$\bar{x}_1$	*m*	$\bar{x}_2$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	$\bar{x}_3$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	*абс.*	*у %*	*t*
Понеділок	ОПЗІ	10,6	1,01	17,7	1,96	7,1	67,0	3,22**	23,6	1,84	5,9	33,3	2,19*	13,0	122,6	6,19***
	ШПЗІ	0,7	0,34	0,6	0,07	–0,1	–14,3	0,29	0,9	0,07	0,3	50,0	3,03**	0,2	28,6	0,58
Вівторок	ОПЗІ	28,1	2,25	38,4	3,03	10,3	36,7	2,73*	42,0	4,49	3,6	9,4	0,66	13,9	49,5	2,77*
	ШПЗІ	1,0	0,08	1,4	0,11	0,4	40,0	2,94*	1,5	0,16	0,1	7,1	0,52	0,5	50,0	2,8*
Середа	ОПЗІ	43,7	3,84	57,2	5,23	13,5	30,9	2,08*	53,8	4,53	–3,4	–5,9	0,49	10,1	23,1	1,7
	ШПЗІ	1,6	0,14	2,1	0,19	0,5	31,3	2,12*	2,0	0,16	–0,1	–4,8	0,4	0,4	25,0	1,88
Четвер	ОПЗІ	56,7	5,28	67,4	5,32	10,7	18,9	1,43	72,0	6,74	4,6	6,8	0,54	15,3	27,0	1,79
	ШПЗІ	2,7	0,64	2,4	0,19	–0,3	–11,1	0,45	2,6	0,24	0,2	8,3	0,65	–0,1	–3,7	0,15
П’ятниця	ОПЗІ	59,2	5,99	68,5	5,95	9,3	15,7	1,1	62,8	5,1	–5,7	–8,3	0,73	3,6	6,1	0,46
	ШПЗІ	2,1	0,22	2,5	0,22	0,4	19,0	1,29	2,3	0,18	–0,2	–8,0	0,7	0,2	9,5	0,7

Додаток В.5

Щоденні вияв і зміна показників РП хлопчиків протягом навчального тижня усередині першого року навчання

День тижня	Показник РП	Тестування впродовж навчального дня / значення показників															
		1-е		2-е		Зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$)			3-е		Зміна ($\bar{x}_2 - \bar{x}_3$)			Загальна зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_3$)		
		$\bar{x}_1$	*m*	$\bar{x}_2$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	$\bar{x}_3$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	*абс.*	*у %*	*t*
Понеділок	ОПЗІ	20,5	1,7	40,9	4,79	20,4	99,5	4,01***	48,2	5,65	7,3	17,8	0,99	27,7	135,1	4,69***
	ШПЗІ	1,1	0,34	1,5	0,17	0,4	36,4	1,05	1,7	0,2	0,2	13,3	0,76	0,6	54,5	1,52
Вівторок	ОПЗІ	41,6	3,35	57,3	4,2	15,7	37,7	2,92*	54,3	5,6	–3,0	–5,2	0,43	12,7	30,5	1,95
	ШПЗІ	1,5	0,12	2,1	0,15	0,6	40,0	3,12**	2,0	0,2	–0,1	–4,8	0,4	0,5	33,3	2,14*
Середа	ОПЗІ	63,2	5,76	64,5	5,65	1,3	2,1	0,16	86,8	6,82	22,3	34,6	2,52*	23,6	37,3	2,64*
	ШПЗІ	2,3	0,21	2,5	0,2	0,2	8,7	0,69	3,1	0,25	0,6	24,0	1,87	0,8	34,8	2,45*
Четвер	ОПЗІ	74,6	7,17	82,8	7,31	8,2	11,0	0,8	82,4	6,58	–0,4	–0,5	0,04	7,8	10,5	0,8
	ШПЗІ	2,7	0,26	3,0	0,26	0,3	11,1	0,82	3,2	0,24	0,2	6,7	0,57	0,5	18,5	1,41
П’ятниця	ОПЗІ	78,7	6,69	74,9	7,45	–3,8	–4,8	0,38	64,8	4,66	–10,1	–13,5	1,15	–13,9	–17,7	1,7
	ШПЗІ	2,9	0,24	2,7	0,27	0,2	6,9	0,55	2,8	0,17	0,1	3,7	0,31	0,1	3,4	0,34

Додаток В.6

Щоденні вияв і зміна показників РП хлопчиків протягом навчального тижня наприкінці першого року навчання

День тижня	Показник РП	Тестування впродовж навчального дня / значення показників														
		1-е		2-е		Зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$)			3-е		Зміна ($\bar{x}_2 - \bar{x}_3$)			Загальна зміна ($\bar{x}_1 - \bar{x}_3$)		
		$\bar{x}_1$	*m*	$\bar{x}_2$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	$\bar{x}_3$	*m*	*абс.*	*у %*	*t*	*абс.*	*у %*	*t*
Понеділок	ОПЗІ	21,82	1,66	50,87	3,12	29,0	133,1	8,23***	58,79	5,82	7,9	15,6	1,20	37,0	169,4	6,11***
	ШПЗІ	1,14	0,14	1,73	0,13	0,6	52,2	3,20**	2,02	0,19	0,3	16,8	1,27	0,9	77,7	3,79**
Вівторок	ОПЗІ	50,61	2,63	71,97	3,21	21,4	42,2	5,15***	69,43	3,89	-2,5	-3,5	0,50	18,8	37,2	4,00***
	ШПЗІ	1,71	0,11	2,31	0,12	0,6	35,4	3,67**	2,23	0,14	-0,1	-3,4	0,41	0,5	30,8	2,89*
Середа	ОПЗІ	76,93	4,7	79,11	4,17	2,2	2,8	0,34	97,34	5,19	18,2	23,0	2,74*	20,4	26,5	2,91*
	ШПЗІ	2,52	0,14	2,67	0,13	0,1	5,8	0,78	3,41	0,2	0,7	27,8	3,15**	0,9	35,2	3,70**
Четвер	ОПЗІ	87,95	5,39	95,11	6,11	7,2	8,1	0,88	96,21	6,15	1,1	1,2	0,13	8,3	9,4	1,01
	ШПЗІ	2,81	0,21	3,24	0,22	0,4	15,4	1,41	3,52	0,21	0,3	8,4	0,90	0,7	25,0	2,39*
П’ятниця	ОПЗІ	91,27	5,19	88,23	6,46	-3,0	-3,3	0,37	80,51	4,13	-7,7	-8,8	1,01	-10,8	-11,8	1,62
	ШПЗІ	3,2	0,22	3,05	0,25	-0,2	-4,8	0,46	3,0	0,19	-0,05	-1,4	0,14	-0,2	-6,2	0,67

Додаток В.7

Порівняння показників щоденної РП 6- та 7-річних дівчаток протягом навчальних тижнів у різні періоди навчального року, *t*

День тижня	Показник РП / тестування впродовж навчального дня					
	ОПЗІ			ШПЗІ		
	1-е	2-е	3-е	1-е	2-е	3-е
на початку навчального року						
Понеділок	1,83	2,19*	4,56***	1,31	1,2	2,05*
Вівторок	2,13*	1,11	3,4**	1,1	3,24**	1,39
Середа	1,4	4,0***	2,5*	3,42**	2,13*	3,74**
Четвер	2,8*	1,21	2,74*	3,14**	4,75***	2,99*
П’ятниця	1,41	1,02	3,22**	4,51***	5,87***	5,75***
усередині навчального року						
Понеділок	1,69	2,55*	1,44	0,44	2,26*	3,4**
Вівторок	2,87*	4,08***	3,35**	2,7*	3,42**	3,88**
Середа	1,92	5,92***	2,59*	5,03***	4,62***	6,45***
Четвер	3,44**	5,30***	1,17	5,11***	4,76***	6,93***
П’ятниця	2,01*	3,28**	3,03**	6,15***	5,75***	5,13***
наприкінці навчального року						
Понеділок	1,41	0,24	0,08	1,37	4,97***	3,92**
Вівторок	1,91	2,08*	0,86	3,55**	5,81***	6,82***
Середа	0,78	0,36	2,83*	5,89***	7,39***	6,94***
Четвер	2,09*	1,04	1,06	6,66***	7,12***	8,50***
П’ятниця	4,83***	2,74*	3,48**	8,12***	7,58***	4,86***

П р и м і т к а. Тут і далі позначено: жирним — достовірно значущі відмінності двох середніх у непов’язаних вибірках; рівень значущості — від $p<0,05$ до $p<0,001$

Додаток В.8

Порівняння показників щоденної РП 6- та 7-річних хлопчиків протягом навчальних тижнів у різні періоди навчального року, *t*

День тижня	Показник РП / тестування впродовж навчального дня					
	ОПЗІ			ШПЗІ		
	1-е	2-е	3-е	1-е	2-е	3-е
на початку навчального року						
Понеділок	3,08**	1,51	3,55**	0,03	1,07	1,71
Вівторок	1,26	0,62	2,22*	1,27	3,21**	1,85
Середа	0,64	1,83	1,22	3,3**	3,51**	3,9**
Четвер	2,04*	1,12	1,11	2,01*	5,12***	4,57***
П’ятниця	2,24*	0,81	2,26*	3,11**	4,86***	4,22***
усередині навчального року						
Понеділок	2,1*	3,61**	1,72	0,76	0,84	2,31*
Вівторок	3,65**	4,23***	5,97***	1,85	3,20**	1,0
Середа	3,44**	3,32**	2,78*	3,34**	3,62**	5,43***
Четвер	3,94**	4,89***	1,58	3,49**	3,99**	5,58***
П’ятниця	2,61*	3,91**	4,25***	4,78***	3,36**	3,86**
наприкінці навчального року						
Понеділок	7,04***	5,93***	5,26***	1,97	0,58	1,62
Вівторок	5,87***	5,33***	5,71***	0,73	4,03***	2,95**
Середа	3,51**	4,86***	2,32*	5,54***	6,11***	8,02***
Четвер	2,35*	3,91**	1,97	5,03***	5,90***	8,31***
П’ятниця	2,06*	2,71*	3,36**	6,47***	5,03***	6,49***

Додаток Д.1

Розподіл у режимі дня впродовж навчального року використаних у експериментальній програмі форм занять фізичними вправами

Форма занять	Клас	1-а чверть					2-а чверть					3-я чверть					4-а чверть				
		пон	вівт	сер	чет	п'ят	пон	вівт	сер	чет	п'ят	пон	вівт	сер	чет	п'ят	пон	вівт	сер	чет	п'ят
Урок фізичної культури	1а	+ (1)			+ (1)	+ (1)	+ (1)			+ (1)	+ (1)	+ (1)			+ (1)	+ (1)	+ (1)			+ (1)	+ (1)
	1б		+ (4)		+ (4)	+ (4)		+ (4)		+ (4)	+ (4)		+ (4)		+ (4)	+ (4)		+ (4)		+ (4)	+ (4)
	1в		+ (3)		+ (3)	+ (3)		+ (3)		+ (3)	+ (3)		+ (3)		+ (3)	+ (3)		+ (3)		+ (3)	+ (3)
Рухлива перерва	1а	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)
	1б	+ (2–3)	+ (1–2)	+ (2–3)	+ (1–2)	+ (1–2)	+ (2–3)	+ (1–2)	+ (2–3)	+ (1–2)	+ (1–2)	+ (2–3)	+ (1–2)	+ (2–3)	+ (1–2)	+ (1–2)	+ (2–3)	+ (1–2)	+ (2–3)	+ (1–2)	+ (1–2)
	1в	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)	+ (2–3)
Рухлива хвилинка	1а–1в	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Фіз. актив. до самопід.	1а–1в	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

П р и м і т к а. Позначено у дужках: для уроків — порядковий № у розкладі, для рухливих перерв — порядкові №№ уроків у розкладі, між якими реалізовували цю форму

Додаток Д.2

Поурочний розподіл навчального матеріалу та вправ для розвитку фізичних якостей і функціональних можливостей дітей під час формувального експерименту

Вересень (уроки 1–12)	Жовтень (уроки 13–24)	Листопад (уроки 25–36)	Грудень (уроки 37–46)	Січень (уроки 47–55)	Лютий (уроки 56–66)	Березень (уроки 67–78)	Квітень (уроки 79–90)	Травень (уроки 91–102)
школа рекреації (12)	школа рекреації (6) школа пересувань (6)	школа пересувань (4) школа стрибків (8)	школа рекреації (3) школа м'яча (7)	школа м'яча (2) школа гімнастики (7)	школа рекреації (3) школа м'яча (2) школа гімнастики (6) IX (55–57)	школа гімнастики (4) школа м'яча (8)	школа пересувань (9) школа м'яча (3)	школа пересувань (6) школа м'яча (6)
		III (25)		VII (47, 52)	X (58–61)	XII (67)	IV (79–84)	VI (91–96)
	II (13–20)	IV (26–33)	V (37–38)	VIII (48–51)	XI (62–63)	VIII (68–70)	V (85–90)	XII (97–102)
I (5–12)	III (21–24)	V (34–36)	VI (39–46)	IX (53–55)	XII (64–66)	XII (71–78)	XII (85–90)	XIII (97–102)

П р и м і т к и :

1) позначено «I» — комплекс вправ на розвиток координації (КЗ) у циклічних локомоціях, «II» — швидкості окремого руху, «III» — функціональних можливостей під час виконання окремого руку з максимальною швидкістю, «IV» — частоти рухів, «V» — функціональних можливостей під час виконання рухових дій із максимальною частотою, «VI» — у комплексі швидкості окремого руху і частоти рухів, «VII» — КЗ у балістичних рухах на влучність, «VIII» — КЗ в акробатичних рухових діях, «IX» — функціональних можливостей під час виконання рухових дій, що потребують вияву КЗ у балістичних рухах на влучність та акробатичних рухових діях, «X» — здатності до рівноваги, «XI» — КЗ у спортивно-ігрових діях, «XII» — функціональних можливостей під час виконання завдань, що потребують вияву КЗ у спортивно-ігрових діях, «XIII» — функціональних можливостей під час виконання завдань, що потребують комплексного вияву компонентів швидкісних якостей;
2) під час реалізації всіх зазначених комплексів, за винятком «I», використовували додатково комплекс вправ для розвитку гнучкості;
3) у дужках позначено: у випадку назви певної школи рухів — кількість уроків із вивчення такого начального матеріалу, у випадку зазначення номеру комплексу вправ певної спрямованості — порядкові номери уроків фізичної культури, під час яких використовували такий комплекс

Додаток Д.3

Вправи для розвитку гнучкості, використані під час формувального експерименту

№ п/п	Зміст вправи
У звичайних умовах	
1.	Пружні рухи: а) притягувати з'єднанні кисті до грудей, не роз'єднуючи долоні (пальці спрямовані вперед); б) повертати з'єднані долоні пальцями до грудей; в) згинати руки, повертаючи кисті пальцями до грудей, і випрямляти, не роз'єднуючи долонь
2.	Стоячи в упорі на колінах пружні погойдування вперед-назад. Долоні від підлоги не відривати
3.	Те саме, але в упорі лежачи позаду (ноги зігнуті)
4.	Колові рухи зігнутими руками
5.	Піднімання і опускання лопаток: а) почергове; б) одночасне; в) одночасне піднімання однією та опускання другої лопатки
6.	Пружні коливання у положенні стоячи зігнувшись (з допомогою)
На гімнастичній стінці	
7.	В.п. – стійка з опорою спиною до гімнастичної стійки, руками захопити жердину за головою. Виконання: перебираючи руками жердину донизу, прогинатися до горизонтального положення з поверненням у в. п.
8.	В.п. – те саме, що у вправі 1. Виконання: те саме, але прогинатися до останніх жердин
9.	В.п. – те саме. Виконання: те саме, але прогинатися нижче горизонтального рівня
10.	В.п. – стояти боком до гімнастичної стінки, взявшись руками за жердину на рівні голови. Виконання: відводити тулуб і позмінно праву (ліву) ногу вперед, прогинатися під час випрямлення рук
11.	В.п. – стояти боком до гімнастичної стінки, руками взятись за жердину (однією над головою, другою на рівні поясу). Виконання: відведення тулуба в сторону з прогинанням у боковій площині
12.	В.п. – стійка на одній нозі з опорою на гімнастичну стінку на рівні колінного суглоба. Виконання: відхилення тулуба назад до горизонтального положення і пружні нахили до піднятої ноги з поступовим збільшенням амплітуди та зміною ніг
13.	В.п. – стояти на гімнастичній стінці, ноги і руки нарізно. Виконання: перехід з упору стоячи в упор зігнувшись і навпаки, з чергуванням зміни жердин двома руками за рахунок пружних погойдувань
14.	З вису на руках почергові махи ногами в сторони
15.	В упорі стоячи на одній нозі (спиною до стінки) рухи зігнутою ногою з великою амплітудою
16.	В упорі стоячи відведення ноги в сторони
17.	Стояти боком до стінки, покласти гомілку на жердину (приблизно на рівні тазу) і виконувати пружні нахили тулуба вперед
18.	Пружні нахили до прямої ноги, що знаходиться на жердині (руки за головою)
19.	В.п. – те саме, що у вправі 13, але ногу підняти якомога вище, руки опущені. Нахиляючись до ноги, торкнутися руками жердини
20.	Вис стоячи на жердині на одній нозі. Відведення ноги назад, сильним махом вперед-угору підняти ногу поміж руками
21.	Упор стоячи у шпагаті

Продовження додатку Д.3

Параметри	Метод виконання вправи	Дозування
Кількість вправ	Повторний	залежно від завдання 4–8
Кількість повторень кожної вправи		15–20
Кількість повторень комплексу		1
Відпочинок між вправами комплексу		30 с (активний)
Темп і умови виконання вправ		повільний, з установкою на розслаблення м’язів і видих під час виконання

Додаток Д.4

Вправи для розвитку різновидів координації, використані під час формувального експерименту

№ п/п	Зміст вправи
для розвитку координації у балістичних рухах на дальність	
1	Метання м’ячика з поролону непровідною рукою з двох-трьох кроків розбігу
2	Те саме, але провідною рукою з трьох-чотирьох кроків розбігу
3	Метання тенісного м’ячика непровідною рукою з двох-трьох кроків розбігу
4	Те саме, але провідною рукою з трьох-чотирьох кроків розбігу
5	Метання тенісного м’ячика з піском непровідною рукою з двох-трьох кроків розбігу
6	Те саме, але провідною рукою з трьох-чотирьох кроків розбігу
7	Вправи, що використовуються як навчальний матеріал розділу «школа м’яча», але з установкою на дальність
для розвитку координації у балістичних рухах на влучність	
1	Метання на влучність стоячи з місця у вертикальну ціль (з різної відстані)
2	Метання на влучність стоячи з місця у горизонтальну ціль (з різної відстані)
3	Метання на влучність сидячи з місця у вертикальну ціль (з різної відстані)
4	Метання на влучність сидячи з місця у горизонтальну ціль (з різної відстані)
5	Те саме, що 1,3, але непровідною рукою
6	Те саме, що 2,4, але непровідною рукою
7	Вправи, що використовуються як навчальний матеріал розділу «школа м’яча», але з установкою на влучність, точність виконання завдання
для розвитку координації у циклічних локомоціях	
1	Човниковий біг 3х10 м
2	Те саме, але 4х9 м
3	Біг на відстань 15 м «змійкою» між 8-а стійками
4	Біг на відстань 15 м із оббіганням навколо кожної з 3–4-х стійок
5	Біг на відстань 10 м із діставанням стрибком предметів, підвішених на відстані випростаної руки
6	Вправи, що використовуються як навчальний матеріал розділу «школа пересувань», але з використанням різних ускладнень виконання таких вправ
для розвитку координації в акробатичних рухових діях	
1	Виконання 4–5-и перекидів уперед
2	Те саме, але спиною вперед

Продовження додатку Д.4

3.	Почергове виконання перекиду обличчям та спиною вперед
4.	Ходьба боком по гімнастичній лаві з поворотом після кожного кроку на 180°
5.	Вправи, що використовуються як навчальний матеріал розділу «школа гімнастики», але з використанням різних ускладнень виконання таких вправ
для розвитку координації у спортивно-ігрових рухових діях	
1.	Вправи, що використовуються як навчальний матеріал спортивної гри «футбол»
2.	Вправи, що використовуються як навчальний матеріал спортивної гри «баскетбол»
3.	Вправи, що використовуються як навчальний матеріал спортивної гри «волейбол»
для розвитку рівноваги	
1.	Ходьба по мотузці, покладеній зигзагом на підлозі
2.	Стійка на одній нозі, руки приймають різні вихідні положення
3.	Те саме, але руки виконують рухи у різні сторони
4.	Те саме, але з одночасним виконанням рухів тулубом, іншою ногою
5.	Утримання рівноваги на обмеженій поверхні (м’яч, валік тощо)
6.	Ходьба по колоді, що лежить на підлозі, з різними предметами у руках
7.	Те саме, але з виконанням упору присівши, вставання повороти тощо
8.	Ходьба по гімнастичній лаві з одночасним виконанням ударів м’ячем у неї
9.	Виконання інших вправ, передбачених розділом «школа пересувань», «школа стрибків», «школа гімнастики»

Продовження додатку Д.4

Методична умова	Метод	Дозування
при розвитку координації у балістичних рухах на дальність		
Кількість вправ у комплексі	Стандартно-повторний	5–6
Кількість повторень кожної вправи		1–2
Швидкість і час виконання вправи		Максимальна, до 8 с
Відпочинок між вправами		2–2,5 хв, спочатку пасивний, потім активний
Відпочинок між повтореннями вправ		50–60 с, пасивний
при розвитку координації у балістичних рухах на влучність		
Кількість вправ у комплексі	Стандартно-повторний та варіативної вправи	5–6
Кількість повторень кожної вправи		1–2
Швидкість і час виконання вправи		Максимальна, до 8 с
Відпочинок між вправами		2–2,5 хв, спочатку пасивний, потім активний
Відпочинок між повтореннями вправ		50–60 с, пасивний
при розвитку координації у циклічних локомоціях		
Кількість вправ у комплексі	Повторний та варіативної вправи	4–5
Кількість повторень кожної вправи		1–2
Швидкість і час виконання вправи		Максимальна, до 8–10 с
Відпочинок між вправами		1,5–2 хв, пасивний
Відпочинок між повтореннями вправ		1–1,5 хв, активний
при розвитку координації в акробатичних рухових діях		
Кількість вправ у комплексі	Повторний та варіативної вправи	4–5
Кількість повторень кожної вправи		1–2
Швидкість і час виконання вправи		Максимальна, субмаксимальна
Відпочинок між вправами		2–2,5 хв, спочатку пасивний, потім активний
Відпочинок між повтореннями вправ		50–60 с, пасивний
при розвитку координації у спортивно-ігрових рухових діях		
Кількість вправ у комплексі	Повторний та варіативної вправи	5–6
Кількість повторень кожної вправи		1–2
Швидкість і час виконання вправи		Максимальна, субмаксимальна
Відпочинок між вправами		1 хв, активний
Відпочинок між повтореннями вправ		40–50 с, активний
при розвитку здатності до рівноваги		
Кількість вправ у комплексі	Повторний та варіативної вправи	5–6
Кількість повторень кожної вправи		1–2
Швидкість і час виконання вправи		Максимальна, субмаксимальна
Відпочинок між вправами		1 хв, активний
Відпочинок між повтореннями вправ		40–50 с, активний

Додаток Д.5

Вправи для розвитку компонентів швидкісних якостей, використані під час формувального експерименту

№ п/п	Зміст вправи
для розвитку швидкості окремого руху	
1.	Старти з різних вихідних положень
2.	За сигналом – ловіння гімнастичної палки, що падає
3.	В.п. – ноги на ширині плечей, права рука з тенісним м’ячем спереду. Відпустити м’яч та упіймати його до удару в підлогу.
4.	В.п. – спиною до партнера. Ловіння м’яча, що відскочив від підлоги.
5.	Те саме, але після передачі м’яча в стіну.
6.	В.п. – о.с., 1 – присісти, торкнутися руками підлоги, 2 – в.п., 3-4 – те саме.
7.	В.п. – ноги на ширині плечей, руки на поясі, 1 – нахил тулуба вперед, торкнутися руками підлоги, 2 – в.п., 3-4 – те саме.
8.	В.п. – ліва нога вперед, поворот тулуба вліво, пальці рук зчеплені у захват біля грудей. Стрибком – зміна положення ніг з одночасним поворотом тулуба.
9.	В.п. – ноги разом, руки вгору, 1 – мах ногою вперед, руки донизу, 2 – в.п., 3-4 – те саме
для розвитку частоти рухів	
1.	Прискорення на 10 м
2.	Біг на носках з максимальною частотою та мінімальною швидкістю
3.	Повільний біг. За сигналом друга шеренга наздоганяє першу
4.	Біг з підніманням стегна під час опори у стіну
5.	Біг з максимальною частотою та мінімальним просуванням уперед
6.	Зустрічна естафета
7.	Біг із закидуванням гомілок назад
8.	Імітування роботи рук під час бігу
для розвитку компонентів швидкісних якостей під час їх комплексного вияву	
1.	Біг на 20 м з високого старту
2.	Біг на 30 м з високого старту

Продовження додатку Д.5

Методична умова	Метод	Дозування
Кількість вправ у комплексі		5–6
Кількість повторень кожної вправи	Інтервальний	1–2
Швидкість і час виконання вправи		Максимальна, до 8 с
Відпочинок між вправами		2–2,5 хв, спочатку пасивний, потім активний
Відпочинок між повтореннями вправ		50–60 с, пасивний

Додаток Ж.1

Статистична характеристика досліджуваних показників у експериментальній (ЕГ) і контрольній (КГ) групах дівчаток на початку формувального експерименту

Показник	Дослідна група	$\bar{x}$	m	S	V	A_s	E_x	$\lambda\ (p)$
функціональні показники								
ЧСС у спокої, ск·хв$^{-1}$	ЕГ	99,5	1,5	9,74	10,5	0,161	-0,111	p>0,20
	КГ	98,4	1,71	11,86	13,9	0,589	2,448	p<0,15
ЧСС після навантаження, ск·хв$^{-1}$	ЕГ	154,4	2,3	16,06	12,2	-0,228	-0,298	p>0,20
	КГ	154,3	2,48	14,68	17,2	0,773	3,239	p>0,20
ЧСС на 45 с відпочинку, ск·хв$^{-1}$	ЕГ	131,2	2,2	12,57	12,5	0,456	0,136	p>0,20
	КГ	130,4	2,3	13,62	15,4	1,014	2,660	p>0,20
АТ систолічний, мм рт. ст	ЕГ	104,9	1,1	7,83	7,5	0,934	1,443	p<0,15
	КГ	105,9	1,03	5,15	4,9	0,750	0,261	p<0,20
АТ діастолічний, мм рт. ст	ЕГ	73,2	1,4	4,95	7,4	0,603	2,558	p<0,20
	КГ	72,1	1,66	5,37	4,0	0,048	-0,654	p>0,20
ЖЄЛ, мл	ЕГ	1180,0	13,8	114,27	6,5	0,341	0,980	p>0,20
	КГ	1190,0	15,82	258,81	13,0	-0,804	2,907	p>0,20
Індекс Руфф'є (IP), ум. од	ЕГ	18,5	0,49	3,35	26,8	0,395	0,155	p>0,20
	КГ	18,3	0,51	3,4	14,3	1,430	6,815	p<0,20
Силовий індекс (CI), %	ЕГ	47,8	2,15	10,0	23,8	-0,163	-0,614	p>0,20
	КГ	48,6	2,13	13,63	15,2	2,124	5,548	p<0,05
фізична підготовленість								
Біг 30 м, с	ЕГ	7,9	0,1	0,56	13,9	0,028	0,376	p>0,20
	КГ	7,8	0,11	0,87	14,8	2,562	12,461	p<0,20
Човниковий біг 4х9 м, с	ЕГ	13,1	0,1	0,93	7,3	0,703	0,962	p>0,20
	КГ	13,2	0,12	1,15	8,6	0,074	0,030	p>0,20
Стрибок у довжину з місця, см	ЕГ	90,3	1,63	0,15	12,3	-0,114	-0,145	p>0,20
	КГ	89,4	1,92	18,57	3,0	1,631	6,364	p<0,20
Нахил уперед сидячи, см	ЕГ	4,9	0,35	6,9	74,1	0,022	-0,490	p>0,20
	КГ	5,1	0,41	4,6	21,3	-0,119	0,123	p<0,20
Динамометрія кисті провідної руки, кг	ЕГ	10,8	0,4	2,88	22,3	-0,088	-0,611	p>0,20
	КГ	11,0	0,4	3,37	14,3	1,640	2,282	p<0,20

Додаток Ж.2

Статистична характеристика досліджуваних показників у експериментальній (ЕГ) і контрольній (КГ) групах хлопчиків на початку формувального експерименту

Показник	Дослідна група	$\bar{x}$	m	S	V	A_s	E_x	$\lambda\ (p)$
функціональні показники								
ЧСС у спокої, ск·хв$^{-1}$	ЕГ	100,4	2,1	8,89	9,9	0,21	-0,004	p>0,20
	КГ	101,3	2,21	10,03	11,8	-0,314	-0,201	p>0,20
ЧСС після навантаження, ск·хв$^{-1}$	ЕГ	159,2	2,6	15,97	11,7	-0,225	-0,568	p>0,20
	КГ	160,2	2,74	17,65	14,6	0,247	1,244	p>0,20
ЧСС на 45 с відпочинку, ск·хв$^{-1}$	ЕГ	136,1	2,72	12,17	11,8	0,490	-0,167	p>0,20
	КГ	136,9	2,68	10,2	11,8	0,768	0,712	p<0,10
АТ систолічний, мм рт. ст	ЕГ	110,7	2,23	6,84	6,5	1,020	1,272	p<0,05
	КГ	112,4	2,42	9,02	19,0	0,009	0,497	p>0,20
АТ діастолічний, мм рт. ст	ЕГ	74,8	1,9	8,31	34,4	-0,057	-0,810	p>0,20
	КГ	75,2	2,01	8,38	15,0	0,675	0,106	p>0,20
ЖЄЛ, мл	ЕГ	1270,0	20,3	111,03	20,6	0,581	0,680	p>0,20
	КГ	1260,0	21,17	224,34	18,0	-0,490	1,067	p<0,15
Індекс Руфф'є (IP), ум. од	ЕГ	19,6	0,59	3,22	24,9	0,408	0,085	p>0,20
	КГ	19,8	0,58	2,96	12,2	-0,012	0,020	p>0,20
Силовий індекс (CI), %	ЕГ	54,0	2,16	9,79	22,2	-0,098	-0,559	p>0,20
	КГ	49,8	1,65	11,44	17,7	1,838	5,375	p>0,20
фізична підготовленість								
Біг 30 м, с	ЕГ	7,7	0,1	0,52	13,2	0,176	0,488	p>0,20
	КГ	7,7	0,12	0,94	19,4	0,694	0,397	p>0,20
Човниковий біг 4х9 м, с	ЕГ	13,1	0,09	0,89	7,0	0,416	-0,359	p>0,20
	КГ	13,3	0,1	0,91	7,0	-0,498	-0,097	p>0,20
Стрибок у довжину з місця, см	ЕГ	103,3	1,9	4,14	10,9	0,167	-0,470	p>0,20
	КГ	104,5	2,11	5,45	13,3	-0,030	-0,130	p>0,20
Нахил уперед сидячи, см	ЕГ	4,2	0,34	6,75	63,9	-0,035	-0,659	p>0,20
	КГ	4,3	0,42	6,64	25,5	-1,658	3,893	p<0,01
Динамометрія кисті провідної руки, кг	ЕГ	12,3	0,3	2,89	20,4	-0,111	-0,499	p>0,20
	КГ	13,0	0,3	3,22	18,5	1,434	2,790	p<0,20

Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

вул. Шевченка, 57, м.Івано-Франківськ, 76018, тел. (0342) 75-23-51, факс (03422) 3-15-74
e-mail inst@pu.if.ua Код ЄДРПОУ 02125266

30.10.2014 № 01-14/03/1355
на № _____ від _____

АКТ

про впровадження результатів дисертації «Програмування занять превентивного змісту у фізичному вихованні учнів перших класів» на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту зі спеціальності 24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання різних груп населення ГЕРАСИМЧУКА АНДРІЯ ЮРІЙОВИЧА

Ми, що нижче підписалися, проректор з наукової роботи ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» доктор фізико-математичних наук, професор Загороднюк А. В., декан факультету фізичного виховання і спорту, кандидат педагогічних наук, професор Соя М.М. та завідувач кафедри теорії і методики фізичного культури і спорту доктор біологічних наук, професор Мицкан Б. М. склали цей акт в тому, що результати наукового дослідження Герасимчука А.Ю. на тему «Програмування занять превентивного змісту у фізичному вихованні учнів перших класів» виконано згідно Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. в рамках теми «Фізичне виховання різних груп населення в системі засобів підвищення якості життя та рівня рекреаційної активності» (номер державної реєстрації 0113U002430), були впроваджені протягом 2012–2013 н. р. в навчальний процес студентів Педагогічного інституту та студентів факультету фізичного виховання і спорту.

впроваджені протягом 2012–2013 н. р. в навчальний процес студентів Педагогічного інституту та студентів факультету фізичного виховання і спорту.

Назва пропозиції. Форма впровадження, її характеристика	**Наукова новизна, рекомендації щодо використання**	**Ефект від впровадження**
Матеріали для лекційних та практичних занять з навчальної дисципліни «фізичне виховання» для студентів Педагогічного інституту Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.	Запропоновано алгоритм програмування занять та розроблена програма превенції під час фізичного виховання негативних тенденцій у зміні ефективності функціонування організму 6-річних дітей в перший рік навчання у загальноосвітньому навчальному закладі Розроблений навчальний посібник «Програмування занять фізичними вправами для 6-річних дітей».	Впровадження розробленої програми забезпечує виразніший позитивний ефект у превенції зниження ефективності функціонування організму, дозволяє підвищити соціальну адаптацію, зокрема соматичне здоров'я та фізичну працездатність, а також відтермінувати у часі наростання втоми від навчального навантаження.

Відповідальний за впровадження В.М. Мицкан

Проректор з наукової роботи А.В. Загороднюк

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ОГІЄНКА
вул. Огієнка, 61, м. Кам'янець-Подільський, 32300; тел.: (03849) 3-05-13, факс: (03849) 3-07-83, E-mail: post@kpnu.edu.ua
код ЄДРПОУ 02125616

07.10.2014 № 115 На №_____ від_____

ДОВІДКА
про впровадження результатів дисертації
«Програмування занять превентивного змісту у фізичному вихованні учнів перших класів» на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту зі спеціальності 24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання різних груп населення
ГЕРАСИМЧУКА АНДРІЯ ЮРІЙОВИЧА

Зважаючи на тенденції розвитку освітніх процесів, зокрема розв'язання проблеми професійної підготовки вчителів початкової освіти, викладачі кафедри теорії та методик дошкільної і початкової освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка впродовж 2013-2014 років здійснювали експериментальну перевірку результатів дисертації Герасимчука Андрія Юрійовича з питань програмування занять превентивного змісту у фізичному вихованні учнів перших класів. Запропонований ним алгоритм програмування занять означеного змісту та розроблена з урахуванням такого алгоритму програма превенції під час фізичного виховання негативних тенденцій у зміні ефективності функціонування організму в перший рік навчання 6-річних дітей у загальноосвітньому навчальному закладі розроблена з урахуванням особливостей щоденної протягом навчальних тижнів у різні періоди навчального року зміни їх розумової працездатності, стану здоров'я, функціональних можливостей, фізичних якостей.

Результати впровадження свідчать, що розроблений Герасимчуком А.Ю. алгоритм і спроектована на його основі програма відповідають сучасним вимогам стандартів професійної педагогічної освіти та їх орієнтації на міжнародний рівень якості. Програма пройшла успішну апробацію та використовується у підготовці бакалаврів, спеціалістів, педагогічного факультету та їх післядипломній освіті. Практичне значення має розроблений автором комплекс наукового та навчально-методичного забезпечення підготовки студентів, зокрема навчальний посібник «Програмування занять фізичними вправами для 6-річних дітей».

Отже, розроблений алгоритм і спроектована на його основі програма, запропоновані Герасимчуком А.Ю., у кандидатській дисертації «Програмування занять превентивного змісту у фізичному вихованні учнів перших класів» є вагомим чинником для підвищення рівня професійної підготовки студентів, ефективності фізичного виховання учнів перших класів у вирішенні поставлених завдань, та рекомендуються для подальшого впровадження у навчальний процес вишів України.

Результати впровадження були обговорені та схвалені на засіданні кафедри теорії та методик дошкільної і початкової освіти (протокол № 3 від 02 жовтня 2014 року) Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.

Проректор з наукової роботи,
доктор фізико-математичних наук,
професор **І.М. КОНЕТ**

Міністерство освіти і науки України
РІВНЕНСЬКА ГУМАНІТАРНА
ГІМНАЗІЯ

Ministry of Education and Science of Ukraine
RIVNE HUMANITARIAN
HIGH SCHOOL

33001, м. Рівне, вул. С. Ковалевської,17,
17, S. Kovalevska Str. 33001 Rivne, UKRAINE
(0362) 265-984
(0362) 266-493

Акт
упровадження результатів дисертаційного дослідження у навчальний процес Рівненської гуманітарної гімназії «23» вересня 2014 року

Ми, які підписалися нижче (начальник управління освіти і науки м. Рівне Харковець В.С., директор Рівненської гуманітарної гімназії Макарчук З.В., вчитель фізичного виховання Полюхович Ю.В.), склали цей акт про те, що Герасимчук А.Ю, виконавший дисертаційну роботу на тему: «Програмування занять превентивного змісту у фізичному вихованні учнів перших класів» згідно зі Зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006–2010 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту за темою 3.1.1 «Теоретико-методичні та програмно-нормативні основи фізичного виховання учнів та студентів» (номер державної реєстрації 0107U000771) та темою, що фінансується за кошти державного бюджету «Теоретико-методичні основи застосування інформаційних, педагогічних та медико-біологічних технологій для формування здорового способу життя» (номер державної реєстрації 0113U002003), вніс у фізичне виховання учнів такі пропозиції та рекомендації:

П.І.Б. автора впровадження	Назва пропозиції, рекомендації	Практичний результат
Герасимчук Андрій Юрійович	1. Алгоритм для формування програми превенції під час фізичного виховання негативних тенденцій у зміні ефективності функціонування організму в перший рік навчання дітей у ЗНЗ; 2. Зміст організаційної та методичної складових програми означеної спрямованості. 3. Дані щодо особливостей вияву і зміни розумової працездатності 6-річних учнів перших класів щоденно протягом навчальних тижнів у різні періоди навчального року, а також їх соматичного здоров'я, показників фізичних якостей, функціональних можливостей та адаптації до навчальної діяльності в перший рік перебування у ЗНЗ.	Упровадження авторської розробки у навчально-виховний процес учнів перших класів забезпечило такий позитивний результат: – покращилась організація і реалізація змісту уроків фізичної культури, позаурочних форм у режимі навчального дня в ЗНЗ; – покращилися функціональні можливості, показники фізичних якостей, соматичне здоров'я; – забезпечили підвищення й підтримання на досягнутому рівні протягом кожного навчального дня в обох семестрах розумової працездатності без негативного впливу на здоров'я; – забезпечили формування адекватної соціальної і психологічної адаптації дітей до навчальної діяльності в перший рік їх навчання в ЗНЗ.

Начальник міського управління освіти і науки В.С Харковець
Директор Рівненської гуманітарної гімназії З.В. Макарчук
Учитель фізичного виховання Ю.В. Полюхович