

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

ТІТАРЕНКО АЛЛА АНАТОЛІЇВНА

УДК 796.015.52-053.5

**ПРОГРАМУВАННЯ ПРОЦЕСУ РОЗВИТКУ СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ
У ШКОЛЯРІВ МОЛОДШИХ КЛАСІВ**

24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання
різних груп населення

АВТОРЕФЕРАТ

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

Львів – 2014

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Харківському національному педагогічному університеті імені Г.С. Сковороди, Міністерство освіти і науки України.

Науковий керівник – доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор

Худолій Олег Миколайович,

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди,
завідувач кафедри теорії і методики фізичного виховання,
оздоровчої і лікувальної фізичної культури

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор

Васьков Юрій Вадимович,

Харківська гуманітарно-педагогічна академія,
завідувач кафедри теорії і методики фізичного виховання;

кандидат наук з фізичного виховання та спорту

Боднарчук Олена Миколаївна,

Львівський державний університет фізичної культури,
кафедра теорії і методики фізичного виховання, викладач

Захист відбудеться «9» жовтня 2014 року о «16» годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.829.01 Львівського державного університету фізичної культури за адресою: 79007, м. Львів, вул. Костюшка, 11.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Львівського державного університету фізичної культури за адресою: 79007, м. Львів, вул. Костюшка, 11.

Автореферат розіслано «5» вересня 2014 року.

Учений секретар

спеціалізованої вченої ради

А.С. Вовканич

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Дослідженню розвитку окремих компонентів рухової підготовленості дітей молодшого шкільного віку присвячено роботи В.Й. Ляха (1990, 1999, 2006), Ц.Г. Паркосадзе (1991), І.І. Вовченко, (2000, 2003), М.М. Борейко (2002), С.В. Сембрата (2003), С.І. Марченко (2006, 2007), І.П. Масляк (2007). Особливу увагу приділено розвитку точних рухів, координації, загальній витривалості (В.Г. Яковлев, 1954, 1965; И.М. Коротков, 1971; С.А. Дешле, 1982, 1983; І.І. Васильков, 1985; Л.В. Билєєва, І.М. Коротков, 1982; С.Б. Мудрик, 1999; І.І. Козетов, 2001; С.І. Присяжнюк, 2001; М.М. Борейко, 2002; С.В. Сембрат, 2003 та інші). У науковій та методичній літературі недостатньо даних про ефективність силових підготовки дітей молодшого шкільного віку (О.М. Худолій, 2005; С.І. Марченко, 2008; Н.В. Москаленко, 2009), відсутнє обґрунтування системних оцінок силових здібностей дітей молодшого шкільного віку, спостерігаються протиріччя між характеристикою окремого показника й багатомірною суттю рухової підготовленості (А.А. Гужаловський, 1983, 1984; Є.П. Ільїн, 2003). Крім цього, дослідники розглядають вікові зміни рухової підготовленості дітей молодшого шкільного віку в аспекті становлення рухової функції (А.А. Гужаловський, 1983, 1984; Є.П. Ільїн, 2003) і вказують на молодший шкільний вік як найбільш сприятливий для розвитку пружкості, витривалості, координації і гнучкості (Ю.В. Васьков, 2010, 2011, 2012; О.М. Боднарчук, 2011, 2012).

За даними Ю.В. Верхошанського (1988), С.І. Марченко (2008), силова робота може бути основою для розвитку швидкості й витривалості. Так, С.І. Марченко (2008) відзначає, що збільшення силових робіт в учнів молодших класів сприяє розвитку витривалості. Аналогічні дані отримано в дослідженні впливу силових робіт на рівень витривалості у висококваліфікованих спортсменів (О.І. Головченко, Т.І. Головченко, 2007).

Характерною особливістю вікового розвитку сили є більш високий

рівень розвитку м'язів тулуба порівняно з м'язами кінцівок, а вікові зміни відбуваються з 7-річного віку. У молодшому шкільному віці методи силової підготовки мають свої особливості, використання вправ у різних режимах є найбільш продуктивним, у виборі вправ надається перевага таким, що сприяють розвитку більш слабких м'язових груп (А.М. Шлемін, 1968; О.М. Худолій, 2005, 2008).

Одним із методів оптимізації розвитку рухових здібностей є програмування. Програмування розглядається як особливий спосіб упорядкування тренувального процесу щодо цільових завдань підготовки і специфічних принципів, які визначають раціональні форми організації тренувальних навантажень (Л.Я. Іващенко, 1990; Е.М. Навроцький, 2000; О.В. Андрєєва, 2002; Р.Я. Проходовський, 2002; І.І. Вовченко, 2003; І.В. Хмельницька, 2006; В.П. Семененко, 2011).

На думку Ю.В. Верхошанського (1977, 1985, 1988), Ф.П. Сулова (1986), Ю. Войнара, С.Д. Бойченко, В.А. Барташа (2001), А.П. Бондарчука (2005), О.М. Худолія (2005), вузловим моментом програмування є процедура прийняття рішення тренером, пов'язаного з визначенням довгострокової стратегії підготовки й вибором оптимального варіанту побудови тренувального процесу. У спортивному тренуванні концепція програмування й організації тренувального процесу базується на основі закономірностей формування термінової і довготривалої адаптації організму. Ю.В. Верхошанський (1985) сформулював принципи програмування з урахуванням динаміки стану спортсмена й рівня тренувальних навантажень, а також визначив правила програмування. Таким чином, програмування розвитку рухових здібностей здійснюється на основі причинно-наслідкових зв'язків «доза-ефект» із визначенням термінової і довготривалої адаптації організму. Однією з конструкцій програмування є подання матеріалу у формі правил: якщо (умова), то (результат).

Отже, розвиток сили різних м'язових груп у молодших школярів відбувається нерівномірно, індивідуально, а найефективніше силові здібності

розвиваються при комплексному розвитку всіх м'язових груп. Представлені в науковій та методичній літературі дані свідчать, що в дітей молодшого шкільного віку при раціональній організації навантажень силової спрямованості можуть спостерігатися значні збільшення силових показників (О.М. Худолій, 2005, 2011; С.І. Марченко, 2008).

У зв'язку з цим, виникає питання про доцільність розробки технології програмування розвитку сили в молодшому шкільному віці.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тема дослідження є складовою комплексної програми науково-дослідної роботи кафедри теорії та методики фізичного виховання Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди з проблеми «Методологія і методика викладання спеціальних дисциплін у педагогічному навчальному закладі та загальноосвітній школі (1998–2010 рр.)» (протокол засідання вченої ради Харківського державного педагогічного інституту ім. Г.С. Сковороди № 5 від 25.12.1998 р.), «Теоретико-методичні основи моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків» (2012–2016 рр.) (номер державної реєстрації 0112U002008), держбюджетної теми «Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків» (2013–2014 рр.) (номер державної реєстрації 0113U002102). Роль автора полягала в обґрунтуванні ефективності технології програмування розвитку силових здібностей у школярів молодших класів.

Мета дослідження – експериментально обґрунтувати технологічні підходи до програмування розвитку силових здібностей у школярів молодших класів.

Завдання дослідження:

1. Узагальнити теоретико-методичні передумови щодо розвитку силових здібностей у школярів молодших класів.
2. Визначити вікові і статеві особливості розвитку силових здібностей у школярів молодших класів.
3. Обґрунтувати використання методу суворо регламентованої вправи як

елемента програми розвитку силових здібностей у школярів молодших класів.

4. Експериментально обґрунтувати ефективність технології програмування розвитку силових здібностей у школярів молодших класів.

Об'єкт дослідження – фізичне виховання школярів молодших класів.

Предмет дослідження – технологія програмування розвитку силових здібностей у школярів молодших класів.

Методи дослідження. Для вирішення завдань дослідження використано такі теоретичні й емпіричні методи:

1. Аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури.
2. Системний аналіз.
3. Моделювання.
4. Антропометрія.
5. Педагогічні методи: педагогічне тестування, педагогічні спостереження й експеримент.
6. Методи математичного планування експерименту (ПФЕ типу 2^k).
7. Методи математичної статистики.

Наукова новизна:

– *уперше* визначено умови використання термінового й відставленого тренувального ефектів силових навантажень у програмі розвитку силових здібностей у школярів молодших класів;

– *уперше* визначено оптимальні режими виконання силових вправ на уроках фізичної культури школярів молодших класів; запропоновано технологію програмування розвитку силових здібностей у школярів молодших класів;

– *удосконалено* дані про структуру рухової підготовленості, вплив вікових і статевих особливостей на розвиток силових здібностей у школярів молодших класів;

– *доповнено* дані щодо ефективності методу суворо регламентованої вправи та ігрового методу в процесі розвитку сили у школярів молодших класів;

– *набули подальшого розвитку* знання про пріоритетні напрями рухової підготовки школярів молодших класів; установлено, що рухову підготовленість дівчаток і хлопчиків визначають такі факторні показники: «фізичний розвиток», «силова підготовленість», «швидкісно-силова підготовленість» і «загальна витривалість»;

– *набули подальшого розвитку* знання щодо використання методу суворо регламентованої вправи та ігрового методу в процесі програмування розвитку сили у школярів молодших класів.

Практичне значення роботи полягає в тому, що на основі планів факторного експерименту розроблено варіанти рухових режимів виконання вправ, спрямованих на розвиток силових здібностей у школярів молодших класів. Їх раціональне використання дозволить підвищити якість процесу розвитку силових здібностей на уроках фізичної культури.

Розроблено науково-методичні рекомендації щодо впровадження у процес фізичного виховання молодших школярів технології програмування розвитку силових здібностей. Результати дослідження впроваджено у практику фізичної підготовки учнів Спеціалізованої загальноосвітньої школи І–ІІІ ступенів № 14 Кіровоградської міської ради Кіровоградської області м. Кіровограда, учнів комунального закладу «Навчально-виховне об'єднання «Загальноосвітній навчальний заклад І–ІІІ ступенів № 20 – дитячий юнацький центр «Сузір'я» Кіровоградської міської ради Кіровоградської області» м. Кіровограда, учнів загальноосвітньої школи І–ІІІ ступенів № 29 Сімферопольської міської ради АР Крим м. Сімферополь, у практику підготовки вчителів фізичної культури в Харківському національному педагогічному університеті імені Г.С. Сковороди.

Вірогідність результатів дослідження забезпечено методологічним і теоретичним обґрунтуванням його основних положень; відповідністю застосованого сучасного комплексу методів дослідження меті й завданням дослідження; кількісною характеристикою вибірки в експериментальних дослідженнях; доцільною методикою проведення експериментів і тестових

випробувань; об'єктивністю критеріїв оцінювання кількісних та якісних показників експериментальних даних; кількісними математико-статистичним аналізом отриманих результатів.

Особистий внесок здобувача полягає у визначенні наукової проблеми, мети й завдань роботи, обґрунтуванні теоретичних положень, розробці методології дослідження, аналізі та узагальненні результатів дослідження. У роботах, які виконано у співавторстві, дисертантові належать експериментальні дані, математико-статистична обробка результатів.

Апробацію результатів дослідження здійснено в процесі їх обговорення на засіданнях кафедри теорії і методики фізичного виховання Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди (2008–2013 рр.) та виступів із доповідями на міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях: «Молода спортивна наука України» (Львів, 2007), «Актуальні проблеми фізкультурної освіти» (Харків, 2008, 2009, 2010, 2013, 2014), «Актуальні проблеми фізичного виховання і спорту в Україні» (Харків, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012).

Публікації. Основні положення дисертації опубліковано в 13 наукових статтях, серед яких 10 статей у фахових наукових виданнях України.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних літературних джерел. Роботу викладено на 271 сторінці, з яких 249 – основного тексту. Дисертацію ілюстровано 68 таблицями, 46 рисунками. Список використаних літературних джерел містить 241 найменування, серед яких 17 – іноземною мовою.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано вибір наукової проблеми, аргументовано її актуальність та доцільність дослідження; визначено об'єкт, предмет, мету й завдання дослідження, розкрито наукову новизну, теоретичне і практичне

значення, особистий внесок здобувача, викладено форми апробації роботи та зазначено кількість публікацій.

У першому розділі **«Закономірності розвитку рухових здібностей у школярів молодших класів»** викладено результати аналізу наукової та методичної літератури з проблеми комплексного розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків. Висвітлено питання стосовно анатомо-фізіологічних особливостей та особливостей розвитку рухових здібностей учнів молодшого шкільного віку. Розглянуто вікові особливості розвитку рухових здібностей як основу програмування силових підготовки школярів молодших класів (Л.Я. Іващенко, 1990; Е.М. Навроцький, 2000; О.В. Андрєєва, 2002; Р.Я. Проходовський, 2002; І.І. Вовченко, 2003; І.В. Хмельницька, 2006; В.П. Семененко, 2011).

Забезпечення розвитку силових здібностей учнів у навчальних закладах є актуальною проблемою та має практичне значення. Перед фізичним вихованням стоять завдання, які потребують розробки сучасних педагогічних технологій щодо організації системи силових підготовки школярів молодших класів у загальноосвітніх школах. У зв'язку з цим, виникає питання про доцільність розробки технології програмування розвитку сили в молодшому шкільному віці.

У другому розділі **«Методи та організація дослідження»** представлено систему філософських, загальнонаукових і конкретно наукових методів дослідження, що взаємодоповнюють один одного і є відповідними об'єкту, предмету, меті й завданням дослідження, розкрито доцільність використання методів, а також описано алгоритм проведення педагогічного експерименту за планом ПФЕ 2^k.

На всіх етапах дослідницької роботи проведено педагогічні спостереження, під час яких аналізували уроки фізичної культури в молодших класах. Педагогічні спостереження здійснено з використанням низки окремих методів, що передбачають педагогічне тестування рухових здібностей в умовах уроку фізичної культури.

Експериментально-дослідну роботу проведено на базі ЗОШ № 14 м. Кіровограда. Загальна кількість учнів 2–4 класів, охоплених експериментом, – 266 осіб: 135 хлопчиків та 131 дівчинка. З них – 88 учнів 2 класу: 44 хлопчики та 44 дівчинки, 88 учнів 3 класу: 44 хлопчики та 44 дівчинки, 90 учнів 4 класу: 47 хлопчиків та 43 дівчинки. Усі учні, які брали участь у дослідженні, були практично здорові та перебували під наглядом шкільного лікаря.

Дослідження проводили декількома етапами (2007–2013 рр.).

На першому етапі (2007–2008 рр.) був проведений аналіз наукової та методичної літератури з проблеми дослідження, визначено мету, завдання, об'єкт, предмет дослідження, здійснено добір і апробацію методів дослідження.

На другому етапі (2008–2010 рр.) на основі тестування (батарея І) були визначені особливості розвитку рухових здібностей у дітей молодшого шкільного віку.

На третьому етапі (2010–2011 рр.) був проведений факторний експеримент. Вивчено режими виконання силових вправ із використанням І та ІІ варіантів комбінованого методу.

На четвертому етапі (2011–2013 рр.) був проведений формувальний експеримент для визначення ефективності програмування силової підготовки школярів 2–4 класів на основі планування навантажень відповідно до тренувальних ефектів. В експериментальних класах уроки з розвитку сили проводилися за схемою: комбінований метод, варіант І – 1–3 заняття; комбінований метод, варіант ІІ – 4–6 заняття; ігровий метод – 7–9 заняття. У контрольних класах, відповідно до програми, здійснювався комплексний розвиток рухових здібностей на уроках фізичної культури. У дослідженні взяли участь 78 хлопчиків (2 клас – 24 особи; 3 клас – 26; 4 клас – 28) і 75 дівчаток молодших класів (2 клас – 24 особи; 3 клас – 27; 4 клас – 24).

Оформлено дисертаційну роботу, опубліковано результати досліджень у збірниках наукових праць, упроваджено в практику результати досліджень.

У третьому розділі «**Вікові закономірності розвитку рухових здібностей у школярів молодших класів**» викладено результати експериментального дослідження (констатувальний експеримент), були визначені особливості розвитку рухових здібностей, зокрема силових, у дітей молодшого шкільного віку.

У лонгітюдних дослідженнях встановлено, що хлопчики в період із другого по третій клас статистично достовірно поліпшують результати в «бігу 300 м», «згинанні й розгинанні рук у змішаному висі на канаті (перекладині)». Із віком збільшуються довжина й маса тіла. У хлопчиків у період від третього до четвертого класу статистично достовірно збільшуються довжина й маса тіла. Результати тестів у «стрижку в довжину з місця» та «вправ на поєднання» погіршуються. У тестах «біг 300 м», «біг 30 м», «нахил тулуба», «згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині)», «човниковий біг 4×9 м», «час збереження стійкого положення», «ходьба по прямій лінії після 5 обертів» результати змінюються статистично недостовірно.

Факторний аналіз дозволив встановити, що у структурі рухової підготовленості хлопчиків 2–4 класів виокремлюються такі фактори: «силова підготовленість», «загальна витривалість», «координаційна підготовленість». На прояв рухових здібностей впливає фізичний розвиток.

Дискримінантний аналіз дозволяє стверджувати, що рухову підготовленість хлопчиків 2–4 класів визначають «фізичний розвиток», «силова підготовленість» і «загальна витривалість».

У лонгітюдних дослідженнях встановлено, що в дівчаток у період від другого до третього класу статистично достовірно збільшуються довжина й маса тіла, поліпшуються результати в тестах «біг 300 м» і «згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині)». Результати тесту у виконанні «вправ на поєднання» погіршуються. У тестах «біг 30 м», «нахил тулуба», «човниковий біг 4×9 м», «час збереження стійкого положення», «ходьба по прямій лінії після 5 обертів» результати змінюються статистично

недостовірно. У дівчаток у період від третього до четвертого класу статистично достовірно збільшуються довжина й маса тіла, поліпшуються результати в тесті «біг 300 м». Результати тестування у виконанні «вправ на поєднання», «човниковий біг 4×9 м» погіршуються. У тестах «біг 30 м», «нахил тулуба», «час збереження стійкого положення», «ходьба по прямій лінії після 5 обертів» результати змінюються статистично недостовірно ($p > 0,05$).

Факторний аналіз дозволив установити, що у факторній структурі рухової підготовленості дівчаток 2–4 класів виокремлюються такі фактори: «силова підготовленість», «швидкісно-силова підготовленість». На прояв рухових здібностей впливає фізичний розвиток.

Дискримінантний аналіз дозволяє стверджувати, що рухову підготовленість дівчаток 2–4 класу визначають «силова підготовленість», «швидкісно-силова підготовленість» і «фізичний розвиток».

Порівняльний аналіз засвідчив, що хлопчики 2–4 класів показують кращі результати в тестах № 3 «Стрибок у довжину з місця», № 4 «Біг 300 м», № 5 «Біг 30 м», № 7 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині)», № 8 «Човниковий біг 4×9 м» ($p < 0,001$), № 11 «Ходьба по прямій лінії після 5 обертів» ($p < 0,05$). Дівчатка статистично достовірно показують кращі результати в тесті № 6 «Нахил тулуба» ($p < 0,001$). За антропометричними показниками школярі відрізняються статистично недостовірно.

У хлопчиків і дівчаток молодшого шкільного віку відзначаються позитивні зміни в силовій підготовці. На динаміку швидкісної сили впливає рівень розвитку сили відповідної групи м'язів. Спостерігається комплексний характер прояву швидкісної сили у стрибку в довжину з місця. Хлопчики молодшого шкільного віку мають кращу силову підготовленість, ніж дівчатка (рис. 1-3).

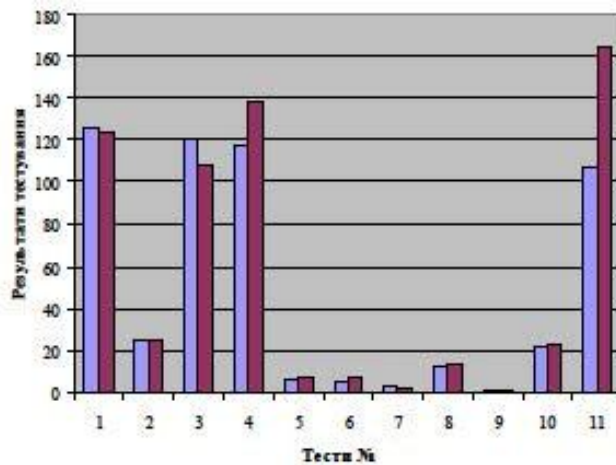


Рис. 1. Порівняльний аналіз рухової підготовленості хлопчиків і дівчаток 2 класів (ряд 1 – результати хлопчиків; ряд 2 – результати дівчаток):
 1. Зріст. 2. Маса тіла. 3. Стрибок у довжину з місця. 4. Біг 300 м.
 5. Біг 30 м з високого старту. 6. Нахил тулуба вперед із положення сидячи.
 7. Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині).
 8. Човниковий біг 4x9 м. 9. Вправи на поєднання рухів руками й ногами.
 10. Час збереження стійкого положення – стійка на одній нозі із заплученими очима. 11. Ходьба по прямій лінії після 5 обертів

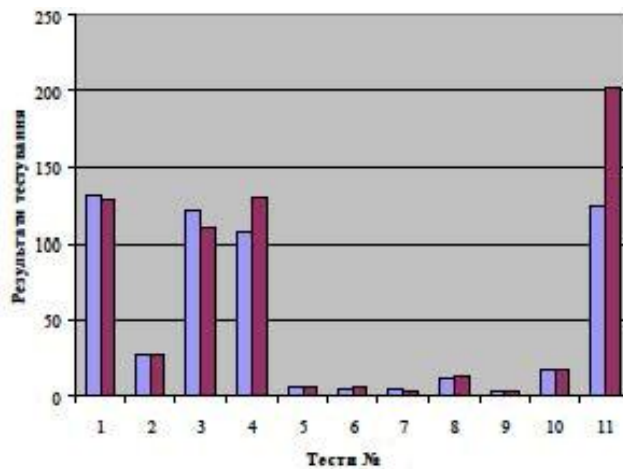


Рис. 2. Порівняльний аналіз рухової підготовленості хлопчиків і дівчаток 3 класів (ряд 1 – результати хлопчиків; ряд 2 – результати дівчаток):
 1. Зріст. 2. Маса тіла. 3. Стрибок у довжину з місця. 4. Біг 300 м.
 5. Біг 30 м з високого старту. 6. Нахил тулуба вперед із положення сидячи.
 7. Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині).
 8. Човниковий біг 4x9 м. 9. Вправи на поєднання рухів руками й ногами.
 10. Час збереження стійкого положення – стійка на одній нозі із заплученими очима. 11. Ходьба по прямій лінії після 5 обертів

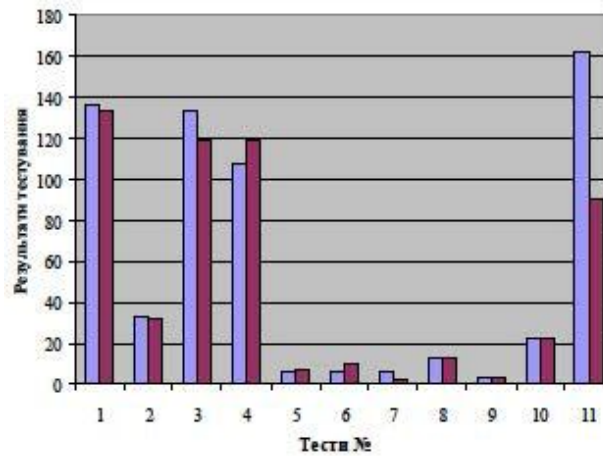


Рис. 3. Порівняльний аналіз рухової підготовленості хлопчиків і дівчаток 4 класів (ряд 1 – результати хлопчиків; ряд 2 – результати дівчаток):
 1. Зріст. 2. Маса тіла. 3. Стрибок у довжину з місця. 4. Біг 300 м.
 5. Біг 30 м з високого старту. 6. Нахил тулуба вперед із положення сидячи.
 7. Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині).
 8. Човниковий біг 4x9 м. 9. Вправи на поєднання рухів руками й ногами.
 10. Час збереження стійкого положення – стійка на одній нозі із заплющеними очима. 11. Ходьба по прямій лінії після 5 обертів

У четвертому розділі «Програмування розвитку сили у школярів молодшого шкільного віку» викладено результати формувального експерименту, в якому визначено ефективність різних режимів виконання силових вправ при використанні I та II варіантів комбінованого методу, а також результати однофакторного експерименту, який проводився для визначення ефективності розробленої технології програмування силової підготовки школярів молодших класів.

У результаті дослідження встановлено, що на динаміку результатів тестування у хлопчиків другого класу впливає режим роботи. Поліпшення результатів тестування можливе за умови, коли силове навантаження викликає значні зміни після роботи на кожному місці, після заняття – терміновий тренувальний ефект (ТТЕ) і через двадцять чотири години після навантаження – відставлений тренувальний ефект (ВТЕ). Чим більша динаміка ТТЕ і ВТЕ, тим значніші поліпшення результатів силових тестів спостерігаються вже через три заняття.

У хлопчиків третього класу спостерігається статистично достовірна динаміка результатів тестування після роботи, після заняття й через двадцять

чотири години. Зміни в терміновому й відставленому тренувальних ефектах сприяють поліпшенню результатів у тесті № 1 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи».

У хлопчиків четвертого класу спостерігається статистично достовірна динаміка результатів тестування після роботи й через двадцять чотири години. Зміни в терміновому й відставленому тренувальному ефекті сприяють поліпшенню результатів у тестах № 2 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи три рази на швидкість» і № 3 «З положення лежачи на спині піднімання тулуба в сід за 30 с».

У дівчаток другого класу на динаміку ТТЕ, ВТЕ і кумулятивного тренувального ефекту (КТЕ) після виконання вправ на *першому місці* впливають режими чергування виконання вправ і відпочинку. Чим значніші зрушення в показниках силової роботи, тим більшою є динаміка результатів тестування через три, шість, дев'ять і дванадцять занять (рис. 4).

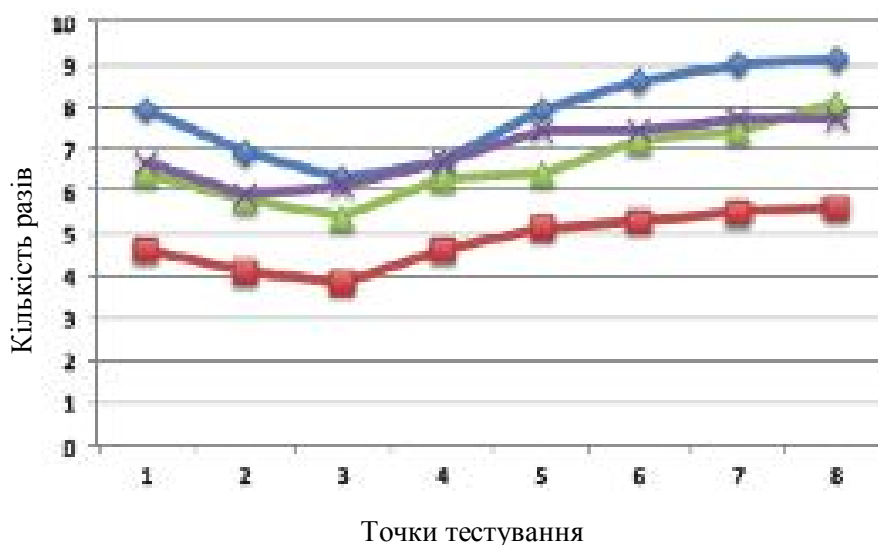


Рис. 4. Результати тестування дівчаток 2 класу після виконання вправ на I місці (тест № 1): 1 – до виконання вправ; 2 – після роботи; 3 – після заняття; 4 – через двадцяти чотири години; 5 – після трьох занять; 6 – після шести занять; 7 – після дев'яти занять; 8 – після дванадцяти занять. Ряд 1 – I варіант; ряд 2 – II варіант; ряд 3 – III варіант; ряд 4 – IV варіант (Ряд1 – синій, Ряд2 – червоний, Ряд3 – літній, Ряд4 – фіолетовий)

У дівчаток третього класу на динаміку ТТЕ, ВТЕ і КТЕ після виконання вправ на *першому місці* впливають режими чергування виконання вправ і

відпочинку. Чим значніші зрушення в показниках силової роботи, тим більша динаміка результатів тестування через три, шість, дев'ять і дванадцять занять.

У дівчаток четвертого класу на динаміку ТТЕ, ВТЕ і КТЕ після виконання вправ на *четвертому місці* впливають режими чергування виконання вправ і відпочинку. Чим значніші зрушення в показниках силової роботи, тим більшою є динаміка результатів тестування через три, шість, дев'ять і дванадцять занять.

Наведені результати дослідження дозволили розробити програму розвитку сили на основі врахування тренувальних ефектів силових навантажень. Установлено, що використання комбінованого методу (варіант I) дає можливість отримати позитивні результати в силовій підготовленості школярів 2–4 класів через 3–9 занять; комбінований метод (варіант II) суттєво впливає на динаміку сили локальної групи м'язів. Використання рухливих ігор дає можливість на більш високому емоційному рівні розвивати силові здібності школярів.

В експериментальних класах уроки з розвитку сили проводили за схемою: комбінований метод, варіант I – 1–3 заняття, комбінований метод, варіант II – 4–6 заняття, ігровий метод – 7–9 заняття. У контрольних класах, відповідно до програми, здійснювався комплексний розвиток рухових здібностей на уроках фізичної культури.

У хлопчиків контрольної групи в процесі експерименту за більшістю показників не відбувається статистично достовірного поліпшення результатів тестування. Так, у хлопчиків 2 класу спостерігається тенденція до поліпшення результатів у тесті № 1 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи», у хлопчиків 4 класу поліпшуються результати в тесті № 3 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині)» ($p < 0,05$), але погіршуються статистично достовірно результати в тесті № 7 «Стрибок у довжину з місця» ($p > 0,05$) (див. табл. 1).

У хлопчиків експериментальної групи відзначається статистично

достовірне поліпшення результатів у тесті № 1 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи», тесті № 2 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість», тесті № 3 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині)», тесті № 6 «З положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с» і тесті № 7 «Стрибок у довжину з місця».

Результати тестування силової підготовленості хлопчиків контрольної групи

| № з/п | Назва тесту | 2 клас (n=12) | | | | | 3 клас (n=13) | | | | | 4 клас (n=14) | | | | |
|----------|--|---------------|--------|--------|--------|-------|---------------|--------|--------|--------|--------|---------------|-------|--------|-------|--------|
| | | ДЕ | | ПЕ | | p | ДЕ | | ПЕ | | p | ДЕ | | ПЕ | | p |
| | | X | s | X | s | | X | s | X | s | | X | s | | | |
| 1 | Згинання й розгинання рук в упорі лежачи, рази | 20,42 | 8,836 | 21,67 | 6,443 | >0,05 | 13,92 | 2,465 | 14,39 | 2,219 | >0,05 | 18,79 | 5,381 | 18,93 | 4,906 | >0,05 |
| 2 | Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість, с | 3,05 | 1,284 | 2,90 | 1,134 | >0,05 | 3,17 | 1,095 | 2,88 | ,632 | >0,05 | 2,66 | ,476 | 2,59 | ,440 | >0,05 |
| 3 | Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині), рази | 5,92 | 2,151 | 6,00 | 1,706 | >0,05 | 4,54 | 1,050 | 4,69 | 1,182 | >0,05 | 6,36 | 1,008 | 7,00 | 1,301 | <0,05 |
| 4 | Вис на зігнутих руках, с | 11,50 | 11,819 | 12,53 | 11,033 | >0,05 | 4,27 | 3,435 | 5,11 | 4,204 | >0,05 | 14,92 | 8,173 | 15,08 | 7,921 | >0,05 |
| 5 | 3 положення лежачи на спині піднімання в сід за 30 с, рази | 19,67 | 3,676 | 19,83 | 3,639 | >0,05 | 15,85 | 1,519 | 15,69 | 1,182 | >0,05 | 20,50 | 3,205 | 20,21 | 2,914 | >0,05 |
| 6 | 3 положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с, рази | 12,08 | 1,240 | 12,00 | 1,045 | >0,05 | 10,54 | 2,066 | 11,00 | 1,826 | <0,008 | 13,36 | 1,447 | 13,36 | 1,082 | >0,008 |
| 7 | Стрибок у довжину з місця, см | 134,58 | 13,892 | 133,75 | 12,455 | >0,05 | 114,62 | 14,785 | 115,39 | 14,925 | >0,05 | 136,71 | 9,186 | 135,79 | 8,675 | <0,021 |

Примітки: ДЕ – до експерименту; ПЕ – після експерименту.

Результати тестування силової підготовленості хлопчиків експериментальної групи

| № з/п | Назва тесту | 2 клас (n=12) | | | | | 3 клас (n=13) | | | | | 4 клас (n=14) | | | | |
|----------|--|---------------|-------|--------|-------|--------|---------------|-------|--------|-------|--------|---------------|--------|--------|--------|--------|
| | | ДЕ | | ПЕ | | p | ДЕ | | ПЕ | | p | ДЕ | | ПЕ | | p |
| | | X | s | X | s | | X | s | X | s | | X | s | | | |
| 1 | Згинання й розгинання рук в упорі лежачи, рази | 17,42 | 6,302 | 19,42 | 6,934 | <0,001 | 14,46 | 6,280 | 17,39 | 7,567 | <0,025 | 16,07 | 5,012 | 17,71 | 5,312 | <0,001 |
| 2 | Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість, с | 2,66 | ,476 | 2,58 | ,474 | >0,05 | 2,97 | ,793 | 2,77 | ,671 | <0,002 | 2,83 | ,551 | 2,76 | ,503 | >0,05 |
| 3 | Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині), рази | 6,00 | 2,045 | 6,08 | 1,975 | >0,05 | 4,15 | ,899 | 5,46 | ,776 | <0,001 | 5,57 | ,852 | 6,21 | ,893 | <0,001 |
| 4 | Вис на зігнутих руках, с | 10,72 | 6,273 | 10,16 | 5,550 | >0,05 | 11,25 | 9,166 | 11,28 | 8,508 | >0,05 | 15,75 | 11,254 | 15,50 | 11,244 | >0,05 |
| 5 | З положення лежачи на спині піднімання в сід за 30 с, рази | 15,67 | 3,229 | 15,83 | 2,691 | >0,05 | 19,54 | 2,727 | 19,46 | 2,961 | >0,05 | 19,86 | 3,634 | 19,50 | 3,032 | >0,05 |
| 6 | З положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с, рази | 11,75 | 1,215 | 11,75 | 1,138 | <0,008 | 12,08 | 2,060 | 12,07 | 1,320 | >0,05 | 12,29 | 1,490 | 12,07 | ,997 | >0,05 |
| 7 | Стрибок у довжину з місця, см | 129,75 | 9,526 | 134,08 | 9,110 | <0,003 | 120,54 | 6,091 | 122,46 | 7,434 | <0,001 | 134,07 | 10,838 | 137,50 | 10,697 | <0,05 |

Примітки: ДЕ – до експерименту; ПЕ – після експерименту.

Так, хлопчики 2 класу статистично достовірно поліпшили результати в тесті № 1 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи» ($p < 0,001$), тесті № 6 «З положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с» ($p < 0,008$), тесті № 7 ««Стрибок у довжину з місця»» ($p < 0,003$). Хлопчики 3 класу статистично достовірно поліпшили результати в тесті № 1 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи» ($p < 0,025$), тесті № 2 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість» ($p < 0,002$), тесті № 3 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині)» ($p < 0,001$), тесті № 7 «Стрибок у довжину з місця» ($p < 0,001$). Хлопчики 4 класу статистично достовірно поліпшили результати в тесті № 1 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи» ($p < 0,001$), тесті № 3 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині)» ($p < 0,001$), тесті № 7 «Стрибок у довжину з місця» ($p < 0,05$) (див. табл. 2).

Порівняння рівня силової підготовленості хлопчиків контрольної і експериментальної груп після експерименту показало, що у хлопчиків 2 класу розбіжності між результатами тестування статистично не достовірні. У хлопчиків 3 класу статистично достовірно кращі результати показують хлопчики експериментальної групи в тестах № 4 і № 5 ($p < 0,05$). У хлопчиків 4 класу спостерігаються статистично недостовірні розбіжності в результатах тестування.

Таким чином, програмування розвитку силових здібностей, використання програм статистично достовірно впливає на зростання відносної і швидкісної сили у хлопчиків 2–4 класів ($p < 0,001$).

У дівчаток контрольної групи в процесі експерименту за більшістю показників не відбувається статистично достовірного поліпшення результатів тестування. Так, у дівчаток 2 класу спостерігається тенденція до поліпшення результатів у тесті № 2 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість», у дівчаток 4 класу статистично достовірно поліпшуються результати в тесті № 2 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість» ($p < 0,05$), але погіршуються статистично достовірно результати в

тесті № 7 «Стрибок у довжину з місця» ($p > 0,05$) (див. табл. 3).

У дівчаток експериментальної групи спостерігається статистично достовірне поліпшення результатів у тестах № 1 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи», тесті № 2 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість», тесті № 3 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині)», тесті № 6 «3 положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с» і тесті № 7 «Стрибок у довжину з місця» (див. табл. 4).

Так, у дівчаток 2 класу статистично достовірно поліпшилися результати в тесті № 1 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи» ($p < 0,001$), тесті № 6 «3 положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с» ($p < 0,008$), тесті № 7 «Стрибок у довжину з місця» ($p < 0,003$). Дівчатка 3 класу статистично достовірно поліпшили результати в тесті № 1 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи» ($p < 0,001$), тесті № 2 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість» ($p < 0,002$), тесті № 3 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині)» ($p < 0,001$), тесті № 6 «3 положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с» ($p < 0,001$). Дівчатка 4 класу статистично достовірно поліпшили результати в тесті № 1 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи» ($p < 0,001$), тесті № 3 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині)» ($p < 0,001$), тесті № 7 «Стрибок у довжину з місця» ($p < 0,05$).

Порівняння рівня силової підготовленості дівчаток контрольної і експериментальної груп після експерименту показало, що в дівчаток 2 класу розбіжності між результатами тестування статистично достовірні в тесті № 4 «Вис на зігнутих руках» ($p < 0,05$) і тесті № 7 «Стрибок у довжину з місця» ($p < 0,05$). У дівчаток 3 класу статистично достовірно кращі результати показують дівчатка експериментальної групи в тесті № 3 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині)» ($p < 0,001$). У дівчаток 4 класу спостерігаються статистично достовірні розбіжності в результатах тесту № 1 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи» ($p < 0,01$) та тесту № 7 «Стрибок у довжину з місця» ($p < 0,01$).

Результати тестування силової підготовленості дівчаток контрольної групи

| № з/п | Назва тесту | 2 клас (n=12) | | | | | 3 клас (n=15) | | | | | 4 клас (n=12) | | | | |
|----------|--|---------------|--------|--------|-------|-------|---------------|--------|--------|--------|-------|---------------|-------|--------|-------|-------|
| | | ДЕ | | ПЕ | | p | ДЕ | | ПЕ | | p | ДЕ | | ПЕ | | p |
| | | X | s | X | s | | X | s | X | s | | X | s | | | |
| 1 | Згинання й розгинання рук в упорі лежачи, рази | 9,65 | 4,838 | 10,38 | 3,543 | >0,05 | 7,13 | 2,924 | 7,40 | 3,542 | >0,05 | 7,30 | 3,889 | 7,30 | 3,302 | >0,05 |
| 2 | Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість, с | 3,18 | 1,218 | 2,99 | ,636 | >0,05 | 3,33 | ,658 | 3,45 | ,755 | >0,05 | 3,26 | ,524 | 3,17 | ,575 | <0,05 |
| 3 | Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині), рази | 3,88 | 1,959 | 4,38 | 1,506 | >0,05 | 2,47 | 1,187 | 2,53 | 1,302 | >0,05 | 3,20 | ,632 | 3,50 | ,707 | >0,05 |
| 4 | Вис на зігнутих руках, с | 2,08 | 2,469 | 2,47 | 1,928 | >0,05 | 6,40 | 6,239 | 6,54 | 6,578 | >0,05 | 4,27 | 2,938 | 4,61 | 3,500 | >0,05 |
| 5 | 3 положення лежачи на спині піднімання в сід за 30 с, рази | 15,63 | 5,878 | 14,13 | 6,490 | >0,05 | 15,20 | 3,707 | 15,33 | 2,920 | >0,05 | 16,90 | 2,923 | 17,10 | 2,424 | >0,05 |
| 6 | 3 положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с, рази | 11,65 | 1,302 | 11,50 | 1,309 | >0,05 | 10,73 | ,961 | 10,67 | 1,047 | >0,05 | 14,00 | 1,054 | 13,40 | 1,506 | >0,05 |
| 7 | Стрибок у довжину з місця, см | 108,13 | 13,076 | 105,00 | 7,559 | >0,05 | 110,00 | 11,802 | 110,33 | 10,768 | >0,05 | 120,00 | 9,129 | 114,70 | 9,238 | <0,05 |

Примітки: ДЕ – до експерименту; ПЕ – після експерименту.

Результати тестування силової підготовленості дівчаток експериментальної групи

| № з/п | Назва тесту | 2 клас (n=12) | | | | | 3 клас (n=12) | | | | | 4 клас (n=12) | | | | |
|----------|--|---------------|--------|--------|--------|--------|---------------|--------|--------|-------|--------|---------------|-------|--------|-------|--------|
| | | ДЕ | | ПЕ | | р | ДЕ | | ПЕ | | р | ДЕ | | ПЕ | | р |
| | | Х | s | Х | s | | Х | s | Х | s | | Х | s | | | |
| 1 | Згинання й розгинання рук в упорі лежачи, рази | 10,13 | 1,885 | 11,25 | 2,765 | <0,015 | 7,30 | 2,791 | 9,00 | 2,582 | <0,001 | 8,44 | 2,297 | 10,78 | 1,563 | <0,001 |
| 2 | Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість, с | 2,91 | ,437 | 2,85 | ,364 | >0,05 | 3,27 | ,689 | 3,22 | ,660 | >0,05 | 3,23 | ,265 | 3,11 | ,254 | <0,002 |
| 3 | Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині), рази | 4,63 | 1,923 | 6,00 | 2,138 | <0,028 | 2,80 | 1,317 | 4,50 | 1,269 | <0,01 | 3,00 | ,866 | 3,00 | 1,000 | >0,05 |
| 4 | Вис на зігнутих руках, с | 5,43 | 3,539 | 5,14 | 2,941 | >0,05 | 4,33 | 5,329 | 4,62 | 5,958 | >0,05 | 5,46 | 5,271 | 5,44 | 5,202 | >0,05 |
| 5 | 3 положення лежачи на спині піднімання в сід за 30 с, рази | 15,50 | 1,195 | 16,38 | ,744 | >0,05 | 16,60 | 3,239 | 16,30 | 2,830 | >0,05 | 19,33 | 1,581 | 18,56 | 1,236 | >0,05 |
| 6 | 3 положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с, рази | 11,63 | 1,408 | 11,13 | 1,126 | >0,05 | 11,10 | 1,370 | 11,30 | 1,418 | >0,05 | 12,44 | 2,007 | 13,78 | 3,073 | <0,022 |
| 7 | Стрибок у довжину з місця, см | 110,00 | 15,811 | 117,75 | 11,171 | <0,026 | 101,70 | 11,206 | 108,50 | 8,515 | <0,014 | 119,89 | 6,827 | 127,78 | 5,652 | <0,001 |

Примітки: ДЕ – до експерименту; ПЕ – після експерименту.

Таким чином, програмування розвитку силових здібностей, використання програм статистично достовірно впливає на зростання відносної і швидкісної сили в дівчаток 2–4 класів ($p < 0,001$).

У п'ятому розділі «Аналіз і узагальнення результатів дослідження» проаналізовано й узагальнено три групи даних, які підтверджують наявні наукові факти, доповнюють і розширюють інформацію з проблеми дослідження та які вперше отримані в дисертаційній роботі.

Наші дослідження підтверджують і доповнюють наявні наукові результати Л.В. Волкова, А.А. Гужаловського, З.І. Кузнецової, В.П. Філіна про сенситивні періоди розвитку рухових здібностей та їх гетерохронність. Доповнено дані В.Г. Алабіна, В.І. Страшинського, В.В. Соловцова, А.В. Гаврилова, С.І. Присяжнюка, С.Б. Мудрика, С.І. Марченко про ефективність використання рухливих ігор у процесі розвитку рухових здібностей у школярів молодших класів.

У дослідженні розширено дані Ю.В. Верхошанського, В.П. Філіна, О.М. Худолія про ефективність використання комбінованого методу розвитку сили (варіант I і II) на уроках фізичної культури в молодших класах. Набули подальшого розвитку дані про структуру рухової підготовленості школярів молодших класів.

Дані, отримані вперше. Уперше визначено умови використання термінового й відставленого тренувального ефектів силових навантажень у програмі розвитку силових здібностей у школярів молодших класів; визначено оптимальні режими виконання силових вправ на уроках фізичної культури школярів молодших класів; запропоновано технологію програмування розвитку силових здібностей у школярів молодших класів.

Таким чином, показано можливість управління процесом розвитку силових здібностей у школярів 2–4 класів на уроках фізичної культури з урахуванням раціонального поєднання комбінованого методу (варіанта I і II) та спеціальних рухливих ігор, що сприяють розвиткові силових здібностей, а також режимів їх виконання. Це дає можливість визначати оптимальні

варіанти програм розвитку силових здібностей у школярів 2–4 класів. Також це дозволяє відкрити нові резерви для підвищення ефективності процесу навчання школярів молодшого шкільного віку й може бути використано для раціонального планування уроку фізичної культури в початковій школі.

ВИСНОВКИ

1. На основі аналізу наукової та методичної літератури встановлено, що метод суворо регламентованої вправи та ігровий займають провідне місце у фізичному вихованні школярів. Доцільним є подальше комплексне дослідження особливостей розвитку силових здібностей у школярів молодших класів і обґрунтування технології програмування розвитку силових здібностей у дітей молодшого шкільного віку в сучасних умовах.

2. У структурі рухової підготовленості хлопчиків 2–4 класів на основі факторного аналізу виокремлено такі фактори: «силова підготовленість», «загальна витривалість», «координаційна підготовленість». На прояв рухових здібностей впливає фізичний розвиток. Доведено на основі дискримінантного аналізу, що рухову підготовленість хлопчиків 2–4 класів визначають «фізичний розвиток», «силова підготовленість» і «загальна витривалість».

3. У структурі рухової підготовленості дівчаток 2–4 класів на основі факторного аналізу виокремлено такі фактори: «силова підготовленість», «швидкісно-силова підготовленість». На прояв рухових здібностей впливає фізичний розвиток. Доведено на основі дискримінантного аналізу, що рухову підготовленість дівчаток 2–4 класу визначають «силова підготовленість», «швидкісно-силова підготовленість» і «фізичний розвиток».

4. Порівняльний аналіз показав, що хлопчики 2–4 класів показують кращі результати, ніж дівчатка, в тестах «Стрибок у довжину з місця», «Біг 300 м», «Біг 30 м», «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині)», «Човниковий біг 4×9 м» ($p < 0,001$), «Ходьба по прямій лінії після 5 обертів» ($p < 0,05$). Дівчатка статистично достовірно показують кращі результати в тесті «Нахил тулуба» ($p < 0,001$). За антропометричними

показниками школярі статистично не достовірно відрізняються.

5. У хлопчиків і дівчаток молодшого шкільного віку відзначаються позитивні зміни в силовій підготовленості. На динаміку швидкісної сили впливає рівень розвитку сили відповідної групи м'язів. Спостерігається комплексний характер прояву швидкісної сили у стрибку в довжину з місця. Хлопчики молодшого шкільного віку мають кращу силову підготовленість, ніж дівчатка.

6. Поліпшення силовій підготовленості школярів 2–4 класів можливе за умови, коли силове навантаження викликає значні зміни після роботи на кожному місці, після заняття (ТТЕ) і через двадцять чотири години після навантаження (ВТЕ). Чим більшою є динаміка ТТЕ і ВТЕ, тим значніші поліпшення результатів силових тестів спостерігаються вже через три заняття.

7. На динаміку силових показників у процесі використання комбінованого методу (варіант II) у хлопчиків і дівчаток 2–4 класів статистично достовірно впливають такі режими роботи:

– метод динамічних зусиль – 7 підходів по 5 повторень з інтервалом відпочинку між підходами 30–60 с;

– метод максимальних зусиль – 7 підходів по 3 повторення з інтервалом відпочинку між підходами 30–60 с;

– метод ізометричних зусиль – 4 підходи по 5 повторень з інтервалом відпочинку між підходами 30–60 с;

– метод повторних зусиль – 7 підходів по 7 повторень з інтервалом відпочинку між підходами 30–60 с.

8. Програмування розвитку силових здібностей, використання програм статистично достовірно впливає на зростання відносної і швидкісної сили у хлопчиків і дівчаток 2–4 класів ($p < 0,001$). Ефективність розвитку силових здібностей зростає, якщо на 1–3 уроках використовується I варіант комбінованого методу; на 4–6 уроках – II варіант комбінованого методу; на 7–9 уроках – ігровий метод. Основою для програмування силовій підготовки школярів молодших класів є результати повного факторного експерименту.

9. Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою науково обґрунтованої методології моделювання процесу навчання й розвитку рухових здібностей у школярів молодших класів, з пошуком нових методик оптимізації співвідношень засобів рухової підготовки на уроках фізичної культури в школі.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

а) у наукових фахових виданнях

1. Тітаренко А.А. До проблеми фізичного виховання учнів молодшого шкільного віку в сім'ї / А.А. Тітаренко // Молода спортивна наука України. – Л.: Українські технології, 2005. – Т. 1. – С. 280–285.

2. Тітаренко А.А. Ефективність застосування позаурочних форм занять фізичними вправами з учнями молодшого шкільного віку у режимі навчального дня / А.А. Тітаренко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Х.: 2005. – Вип. 8. – С. 29–32.

3. Тітаренко А.А. Застосування «предметних» уроків з учнями молодшого шкільного віку, як засіб оволодіння та стійкого перенесення навички в подальшому навчанні координаційним вправам / А.А. Тітаренко // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. – Чернігів : 2006. – Вип. 35. – С. 170–173.

4. Тітаренко А.А. Вікова характеристика розвитку силових здібностей у школярів молодших класів / А.А. Тітаренко // Теорія та методика фізичного виховання. – Х. : ОВС, 2009. – № 7. – С. 44–51.

5. Тітаренко А.А. Методика розвитку силових здібностей хлопчиків молодшого шкільного віку / А.А. Тітаренко // Теорія та методика фізичного виховання. – Х. : ОВС, 2009. – № 5. – С. 16–18.

6. Тітаренко А.А. Особливості розвитку рухових здібностей у дівчаток молодшого шкільного віку / А.А. Тітаренко // Теорія та методика фізичного виховання. – Х. : ОВС, 2010. – № 9. – С. 3–13.

7. Худолій О.М. Особливості розвитку рухових здібностей у хлопчиків молодшого шкільного віку / О.М. Худолій, А.А. Тітаренко // Теорія та методика фізичного виховання. – Х. : ОВС, 2010. – № 8. – С. 3–12. *Особистий внесок здобувача полягає у формулюванні мети, завдань, об'єкта і предмета дослідження, в аналізі результатів дослідження, визначенні перспектив подальших розвідок.*

8. Худолій О.М. Особливості методики розвитку сили у хлопчиків молодшого шкільного віку / О.М. Худолій, А.А. Тітаренко // Теорія та методика фізичного виховання. – Х. : ОВС, 2011. – № 1. – С. 3–18, 35–40. *Особистий внесок здобувача полягає у формулюванні мети, завдань, об'єкта і предмета дослідження, в аналізі результатів дослідження, визначенні перспектив подальших розвідок.*

9. Худолій О.М. Особливості методики розвитку сили у дівчаток молодшого шкільного віку / О.М. Худолій, А.А. Тітаренко // Теорія та методика фізичного виховання. – Х. : ОВС, 2012. – № 2. – С. 3–18, 35–41. *Особистий внесок здобувача полягає у формулюванні мети, завдань, об'єкта і предмета дослідження, в аналізі результатів дослідження, визначенні перспектив подальших розвідок.*

10. Худолій О.М. Ефективність програмування розвитку сили у школярів молодших класів / О.М. Худолій, А.А. Тітаренко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Х. : ХДАДМ, 2013. – № 7. – С. 83–88. *Здобувачеві належить частина матеріалу, що стосується збору даних та їх аналізу.*

б) в інших виданнях

11. Тітаренко А.А. Вікова характеристика розвитку силових здібностей у хлопчиків молодших класів / А.А. Тітаренко // Матеріали конференції «Актуальні проблеми фізичного виховання і спорту». – Х. : ОВС, 2008. – С. 78–80.

12. Худолій О.М. Особливості розвитку силових здібностей у дівчаток

молодших класів / О.М. Худолій, А.А Тітаренко // Матеріали конференції «Актуальні проблеми фізичного виховання і спорту». – Х. : ОВС, 2009. – С. 47–50. *Особистий внесок здобувача полягає у формулюванні мети, завдань, об'єкта і предмета дослідження, в аналізі результатів дослідження, визначенні перспектив подальших розвідок.*

13. Тітаренко А.А. Методика розвитку сили у дівчаток молодшого шкільного віку / А.А. Тітаренко // «Актуальні проблеми фізкультурної освіти». – Х. : ОВС, 2012. – С. 87–90.

АНОТАЦІЇ

Тітаренко А.А. Програмування процесу розвитку силових здібностей у школярів молодших класів. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту зі спеціальності 24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання різних груп населення. – Львівський державний університет фізичної культури, Львів, 2014.

Дисертацію присвячено проблемі вдосконалення системи силової підготовки учнів молодшого шкільного віку. Розглянуто питання програмованого розвитку силових здібностей у школярів молодших класів.

Установлено, що поліпшення силової підготовленості школярів 2–4 класів можливе за умови, коли силове навантаження викликає значні зміни після роботи на кожному місці, після заняття (ТТЕ) і через двадцять чотири години після навантаження (ВТЕ). Чим більшою є динаміка ТТЕ і ВТЕ, тим значніші поліпшення результатів силових тестів спостерігаються вже через три заняття.

На динаміку силових показників у процесі використання комбінованого методу (варіант II) у хлопчиків і дівчаток 2–4 класів статистично достовірно впливають режими роботи:

– метод динамічних зусиль – 25–45 повторень з інтервалом відпочинку між підходами 30–60 с;

– метод максимальних зусиль – 18–30 повторень з інтервалом відпочинку між підходами 30–60 с;

– метод ізометричних зусиль – 15–25 повторень з інтервалом відпочинку між підходами 30–60 с;

– метод повторних зусиль – 36–60 повторень з інтервалом відпочинку між підходами 30–60 с.

Програмування розвитку силових здібностей, використання програм статистично достовірно впливає на зростання відносної і швидкісної сили у хлопчиків і дівчаток 2–4 класів ($p < 0,001$). Ефективність розвитку силових здібностей зростає, якщо на 1–3 уроках використовують I варіант комбінованого методу; на 4–6 уроках – II варіант комбінованого методу; на 7–9 уроках – ігровий метод. Основою для програмування силової підготовки школярів молодших класів є результати повного факторного експерименту.

Ключові слова: школярі молодших класів, рухова підготовленість, силова підготовленість, метод моделювання, програмування.

Титаренко А.А. Программирование процесса развития силовых способностей у школьников младших классов. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.02 – физическая культура, физическое воспитание разных групп населения. – Львовский государственный университет физической культуры, Львов, 2014.

Диссертация посвящена проблеме усовершенствования системы силовой подготовки учеников младшего школьного возраста. Рассматриваются вопросы программирования развития силовых способностей у школьников младших классов. Изложены результаты анализа научной и методической литературы по проблеме комплексного развития двигательных способностей у детей и подростков. Освещены вопросы

относительно анатомо-физиологических особенностей и особенностей развития двигательных способностей учеников младшего школьного возраста. Установлено, что развитие силы разных мышечных групп у младших школьников проходит неравномерно, индивидуально, а эффективнее всего силовые способности развиваются в случае комплексного развития всех мышечных групп. Представленные в научной и методической литературе данные свидетельствуют, что у детей младшего школьного возраста, при рациональной организации нагрузок силовой направленности, могут наблюдаться значительные приросты силовых показателей.

Установлено, что улучшение силовой подготовленности школьников 2–4 классов возможно при условии, когда силовая нагрузка приводит к значительным изменениям после работы на каждом месте, после занятия (срочный тренировочный эффект) и через двадцать четыре часа после нагрузки (отставленный тренировочный эффект). Чем большая динамика СТЭ и ОТЭ, тем более значительные улучшения результатов силовых тестов наблюдаются уже через три занятия.

На динамику силовых показателей, в процессе использования комбинированного метода (вариант II), у мальчиков и девочек 2–4 классов статистически достоверно влияют такие режимы работы:

- метод динамических усилий – 25–45 повторений с интервалом отдыха между подходами 30–60 с;
- метод максимальных усилий – 18–30 повторений с интервалом отдыха между подходами 30–60 с;
- метод изометрических усилий – 15–25 повторений с интервалом отдыха между подходами 30–60 с;
- метод повторных усилий – 36–60 повторений с интервалом отдыха между подходами 30–60 с.

Программирование развития силовых способностей, использование программ статистически достоверно влияет на прирост относительной и скоростной силы у мальчиков и девочек 2–4 классов ($p < 0,001$).

Эффективность развития силовых способностей растет, если на 1–3 уроках используется I вариант комбинированного метода; на 4–6 уроках – II вариант комбинированного метода; на 7–9 уроках – игровой метод. Основой для программирования силовой подготовки школьников младших классов являются результаты полного факторного эксперимента.

Ключевые слова: школьники младших классов, двигательная подготовленность, силовая подготовленность, метод моделирования, программирование.

Titarenko A.A. Programming of process of developing power flairs for the schoolchildren of junior classes. – Manuscript.

This is dissertation to gain a scientific degree of the Candidate of Sciences of the Physical Training and Sport on the specialty – 24.00.02– physical training and physical culture of different groups of population. – Lviv State University of Physical Culture, Lviv, 2014.

Dissertation is sanctified to the problem of improvement of the system of power preparation of students of midchildhood. The questions of programmable development of power capabilities are examined for the schoolchildren of junior classes.

It is set that improvement of power preparedness of schoolchildren of 2–4 classes maybe subject to condition when the power loading results in considerable changes after work on every place, after employment (TTE) and in twenty four hours after loading (W). What large dynamics of TTE and W, the more considerable improvements of results of power tests are observed already through three employments.

Programming of developing power flairs, uses of the programs statistically for certain influences on the increase of relative and speed force for boys and girls of 2–4 classes ($p < 0,001$). Efficiency of developing power flairs grows, if on 1–3 lessons the combined method, variant of I, is used; on 4–6 lessons is the combined method, variant of II; on 7–9 lessons is a playing method. Basis for

programming of power preparation of schoolchildren of junior classes are results of complete factor experiment.

Keywords: schoolchildren of junior classes, motive preparedness, design method, power preparedness, programming.