

## ВДОСКОНАЛЕННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ ЛЕГКОАТЛЕТІВ-МЕТАЛЬНИКІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ СПОРТИВНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ

### IMPROVEMENT OF SPEED-POWER QUALITIES OF METALWORKERS AT THE STAGE OF INITIAL SPORTS SPECIALIZATION

Метання в легкій атлетиці належать до технічно складних видів спорту. Крім того, вони вимагають значної швидкісно-силової підготовки, розвитку пластики плечового пояса та набуття спеціальних навичок у швидкісно-вибухових вправах. Це дослідження присвячене актуальній проблемі – вдосконаленню початкової підготовки метальників. Викликано це потребою легкоатлетичної практики в постійному вдосконаленні методів підготовки легкоатлетів-метальників у зв'язку з ускладненням змагальних програм і зменшенням кількості спортсменів, що цікавляться легкою атлетикою. Важливе місце в тренувальному процесі легкоатлетів-метальників, як і в інших видах спорту, займає швидкісно-силова підготовка, спрямована на виконання спортивних нормативів. Розвиток фізичних якостей і вдосконалення функціональних можливостей сприяють оволодінню досконалою технікою і виконання розрядних нормативів. Фізичні якості, функціональні можливості юних легкоатлетів розвиваються нерівномірно. Такі якості, як швидкість і витривалість розвиваються у віці 12–14 років, а сила і координація рухів – у віці 10–12 років. Нині, в епоху високих спортивних досягнень, одним із головних стає питання про найбільш ефективні способи підготовки спортсменів, за допомогою яких можна досягати максимальних висот, використовуючи всі резерви організму без шкоди для нього. Проблема спеціальної фізичної підготовки метальників за своєю специфікою та складністю змісту залишається тривалий час об'єктом підвищеної уваги й глибокого вивчення фахівцями, ученими та тренерами різних країн, актуалізує розробку нових технологій і їх впровадження в сучасний навчально-тренувальний процес. Для досягнення високих спортивних показників у метаннях обов'язковою умовою є високий рівень розвитку швидкісно-силових можливостей. Однак, якщо для висококваліфікованих метальників методи розвитку швидкісно-силових якостей добре розроблені зусиллями багатьох авторів, то проблема підготовки юних метальників недостатньо вивчена.

**Ключові слова:** швидкісно-силові якості, метальники, етап початкової спеціалізації, легка атлетика, школярі.

Thoughts in athletics belong to technically challenging sports. In addition, they require significant speed training, the development of shoulder girdle plastics and the acquisition of special skills in high-explosive exercises. This research is devoted to the actual problem – to improve the initial training of throwers. This is caused by the need for track and field athletics in the continuous improvement of training methods for athletes due to the complication of competitive programs and the decrease in the number of athletes interested in athletics. An important place in the training process of athletes-throwers, as well as in other sports, is speed-force training, aimed at fulfilling sporting standards. The development of physical qualities and the improvement of functional capabilities contribute to the mastery of advanced techniques and performance of bitrates. Physical qualities, functional capabilities of young athletes develop unevenly. Such qualities as speed and endurance develop at the age of 12–14 years, and the strength and coordination of movements at the age of 10–12 years. Now, in the era of high sporting achievements, one of the main issues is the question of the most effective ways of training sportsmen, through which you can reach maximum heights, using all there serves of the body without harming him. The problem of special physical training of scourers according to its specificity and complexity of content remains a subject of increased attention and in-depth study by specialists, scientists and trainers of different countries and actualizes the development of new technologies and their implementation in the modern educational process. In order to achieve high sports performance in throwing, a high level of development of speed-power capabilities is a prerequisite. However, if for the highly skilled throwers methods of development of speed-strength qualities are developed by the good efforts of many authors of special studies, then the problem of training young throwers is not sufficiently studied.

**Key words:** speed-power qualities, throws, stage of initial specialization, track and field athletics, schoolchildren.

УДК 796.433  
DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085-2019-13-2-21>

**Небож В.Т.,**  
викладач кафедри теорії і методики фізичної культури та спортивних дисциплін  
Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К.Д. Ушинського

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Метання в легкій атлетиці належать до технічно складних видів спорту. Крім того, вони вимагають значної швидкісно-силової підготовки, розвитку пластики плечового пояса та набуття спеціальних навичок у швидкісно-вибухових вправах.

Це дослідження присвячене актуальній проблемі – вдосконаленню початкової підготовки метальників. Викликано це потребою легкоатлетичної практики в постійному вдосконаленні методів підготовки легкоатлетів-метальників у зв'язку з ускладненням змагальних програм і зменшен-

ням кількості спортсменів, що цікавляться легкою атлетикою.

Важливе місце у тренувальному процесі легкоатлетів-метальників, як і в інших видах спорту, займає швидкісно-силова підготовка, спрямована на виконання спортивних нормативів.

Розвиток фізичних якостей і вдосконалення функціональних можливостей сприяють оволодінню досконалою технікою і виконання розрядних нормативів.

Фізичні якості, функціональні можливості юних легкоатлетів розвиваються нерівномірно. Такі якості як швидкість і витривалість розвиваються у

віці 12–14 років, а сила і координація рухів – у віці 10–12 років.

Нині, в епоху високих спортивних досягнень, одним із головних стає питання про найбільш ефективні способи підготовки спортсменів, за допомогою яких можна досягати максимальних висот, використовуючи всі резерви організму без шкоди для нього. Проблема спеціальної фізичної підготовки металників за своєю специфікою й складністю змісту залишається тривалий час об'єктом підвищеної уваги й глибокого вивчення фахівцями, ученими та тренерами різних країн, актуалізує розробку нових технологій і їх впровадження в сучасний навчально-тренувальний процес. Для досягнення високих спортивних показників у метаннях обов'язковою умовою є високий рівень розвитку швидкісно-силових можливостей. Однак, якщо для висококваліфікованих металників методи розвитку швидкісно-силових якостей добре розроблені зусиллями багатьох авторів, то проблема підготовки юних металників недостатньо вивчена.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Багато фахівців вважають, що досягнення високих результатів у різних видах спорту залежать від рівня розвитку швидкісно-силових якостей.

Для вдосконалення технічної майстерності роль швидкісно-силової підготовленості є провідною для метань, де швидкісно-силова підготовка спрямована на розвиток здатності атлета долати зовнішній опір за максимально швидких рухів [1].

Рівень швидкісно-силової підготовленості і вміння спортсменів повноцінно його використовувати є визначальними у вдосконаленні технічної майстерності, що вимагають прояви вибухових зусиль. Така думка Ю.В. Верхошанського [2]. Проте, що швидкісно-силова підготовка є найважливішим розділом системи тренування, повідомляють і літературні джерела з питань юнацького спорту. Ряд досліджень, проведених із юними спортсменами, свідчить про об'єктивні причини, які зумовлюють початок розвитку швидкісно-силових якостей на різних етапах спортивного вдосконалення [4].

Розумний підбір засобів і методів тренувань легкоатлетичного метання з урахуванням закономірностей вікового розвитку організму – один із провідних аспектів підвищення спортивної майстерності на всіх етапах багаторічної підготовки [3].

Юнацький спорт передбачає необхідність розвитку фізичних якостей у їх взаємозв'язку за достатнього співвідношення і розумного чергування в навчально-тренувальному процесі з урахуванням вікових особливостей підліткового організму. На думку деяких фахівців, оптимальне співвідношення передбачає переважання тієї частини в загальному обсязі навантаження, яка спрямована на розвиток рухової здібності в цьому виді спорту.

Разом із забезпеченням різнобічної фізичної підготовленості спортсмена в тому чи іншому виді спорту доцільне включення комплексів спеціальних вправ, спрямованих на розвиток фізичних якостей, що мають важливе значення для технічного вдосконалення [2].

Аналізуючи наукові дані, можна зробити висновок, що швидкісно-силові якості та вибухова сила м'язів на етапі спеціальної підготовки металників мають важливе значення.

Організм підлітків має свої анатомічні, фізіологічні й психологічні особливості. Їх необхідно знати і враховувати. Цей вік найбільш сприятливий для розвитку таких якостей, як сила, швидкість, спритність, гнучкість, витривалість. Слід зазначити, що організм у цьому віці перебуває у стані розвитку й формування, у підлітків швидко настає стомлення, менш стійка увага, недостатньо розвинена сила м'язів, вони більшою мірою реагують на ті або інші подразники [4].

У підлітковому віці спостерігається бурхливий ріст тіла в довжину (до 10 см у рік). Довжина тіла неминуче спричиняє збільшення маси тіла окремих органів і загальної маси тіла. З віковою динамікою маси тіла зв'язаний ріст розмірів внутрішніх органів, зокрема легень і серця. Відповідно збільшуються життєва ємність легень, потужність скорочень серця, ударний обсяг крові, об'ємна швидкість викиду, хвилинний обсяг крові, фізична працездатність, вікова динаміка, ЧСС у спокої, показники потужності систем енергозабезпечення. Значення показників компонентного складу тіла [1].

Маса тіла неоднорідна. Інформацію про фізичний розвиток містять показники компонентного складу тіла, що характеризують абсолютну кількість і частку жирового, кісткового й м'язового компонентів.

Різні тканини організму мають неоднакову метаболічну активність. Вона дуже низька в жировій і кістковій тканинах, а в м'язовій тканині висока. Наслідку цієї зміни компонентного складу озиваються змінами рівня рухових якостей і запиту до кисневого забезпечення.

Склад тіла служить одночасно й морфологічною, й обмінною характеристиками організму. Зміни компонентних складів у бік збільшення м'язового компонента і зниження жирового компонента уважаються показником поліпшення фізичного розвитку [4].

У юнаків 13–15 років окостеніння хребта не закінчується, тому необхідно застосовувати такі вправи для розвитку сили й інших фізичних якостей, щоб не перешкодити росту кісток. Водночас більша еластичність зв'язкового апарату спонукає розвитку в підлітків гнучкості й рухливості в суглобах. Функціональні можливості м'язової системи нижче, ніж у дорослих, тому вправи на розвиток сили й витривалості варто чергувати, поступово нарошуючи навантаження [2].

У віці 13–15 років у людини закінчується формування рухового аналізатора. З положення про біологічну доцільність досягнення зрілості рухового аналізатора, узагальненої адаптивної функції на етапі статевого дозрівання логічно треба існування прямої корекції між темпами розвитку вторинних статевих ознак, з одного боку, і руховими можливостями – з іншої.

Є закономірність, що біологічний «статевий» вік впливає сильніше, ніж календарний, на розвиток проявів м'язової сили, витривалості, продуктивності й економічності кардіореспіраторній системи й швидкості відновлення її функцій після фізичних навантажень [1].

Позитивний вплив статевого дозрівання на розвиток рухових і вегетативних функцій є наслідком, насамперед, зростання концентрації андрогенів, які роблять анаболічний вплив, що сприяє розширенню резервів адаптації організму до фізичних навантажень.

Статеве дозрівання як онтогенетичний процес, який відбиває розвиток не тільки репродуктивної функції, але й нейрогуморальних регуляторних систем і тісно взаємозалежний із ростом розмірів функціональних систем і всього організму загалом, привертає увагу як найважливіший критерій загального біологічного дозрівання [2].

У зв'язку з цим приблизно в 15 років варто починати цілеспрямований розвиток сили, тому що цьому сприяє й ріст поперечних розмірів тіла.

Різні рухи вибірково впливають на руховий апарат людини, тому окремі м'язи розвиваються нерівномірно. Наприклад, м'язова сила характеризується ступенем м'язової напруги й величиною протидії зовнішньому опору або обтяженню. Вона проявляється у вигляді максимальної сили, швидкісно-силових якостей і силової витривалості. Морфологічною основою м'язової сили є вміст скорочувальних білків у м'язовому волокні [1].

Етап початкової спортивної спеціалізації спрямований на забезпечення передумов для максимальної реалізації індивідуальних можливостей металників на наступному етапі: створення міцного фундаменту спеціальної підготовленості, формування стійкої мотивації до досягнення високої спортивної майстерності [4].

Основне завдання цього етапу полягає в тому, щоб забезпечити досконале і варіативне володіння раціональною спортивною технікою в ускладнених умовах, її індивідуалізацію. Також до необхідного рівня слід розвинути ті фізичні і вольові якості, які сприяють удосконаленню і реалізації технічної і тактичної майстерності в легкоатлетичних метаннях. На цьому етапі широко використовуються засоби, що дозволяють підвищити функціональний потенціал організму спортсмена без застосування великого обсягу

роботи, максимально наближеної за характером до змагальної діяльності [3].

Найбільш напружені навантаження спеціальної спрямованості слід планувати на етап підготовки до вищих досягнень. Питома вага спеціальної підготовки постійно зростає за рахунок збільшення часу на виконання спеціально-підготовчих і змагальних вправ. Паралельно збільшується сумарний обсяг роботи та її інтенсивність. Суттєво збільшується кількість змагальних стартів. Система тренування більш індивідуалізується. Засоби тренування більшою мірою за формою і змістом наближаються до змагальних вправ, у яких спеціалізується спортсмен [1].

У спортсменів, схильних як у морфологічному, так і функціональному відношенні до швидкісно-силової і складнокоординаційної роботи, така підготовка часто стає непереборним бар'єром у зростанні їх майстерності. В основі цього бар'єру лежить перебудова м'язової тканини, у зв'язку з якою підвищуються здібності до роботи на витривалість і пригнічуються здібності до прояву швидкісних якостей, тому до планування функціональної підготовки на цьому етапі, що характеризується вже високими тренувальними навантаженнями, необхідно підходити з урахуванням майбутньої спеціалізації спортсмена. На цьому етапі багаторічної підготовки не тільки створюються всебічні передумови для напруженої спеціалізованої підготовки на наступному етапі, метою якого є досягнення найвищих результатів, але й забезпечується достатньо високий рівень спортивної майстерності в обраних видах змагань [4].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Цілеспрямоване багаторічне вдосконалення майстерності юних легкоатлетів-метальників, безумовно, повинно передбачати забезпечення оптимальної наступності включення в тренувальний процес засобів швидкісно-силової підготовки. Сьогодні тренери, котрі працюють із юними металниками, потребують спеціально розробленої методики підготовки, яка б відповідала усім вимогам для швидкого зростання результатів у метаннях ще у стінах ДЮСШ. У зв'язку з цим постає гостра необхідність у дослідженні ефективності тренувальних засобів і методів підготовки, у поетапному становленні спортивної майстерності юних списометальників без надмірного форсування результату.

Актуальність нашого дослідження зумовлена необхідністю пошуку ефективних засобів і методів підвищення спеціальної фізичної підготовки металників, що забезпечать досягнення бажаного спортивного результату.

Метою роботи став пошук ефективних засобів і методів підвищення фізичної підготовленості

й удосконалення швидкісно-силових якостей металників на етапі початкової спортивної спеціалізації. Для цього необхідно:

– визначити найбільш ефективні засоби і методи підготовки спортсменів-металників, за допомогою яких можна досягати максимальних результатів;

– дослідити вихідний рівень розвитку швидкісно-силових якостей атлетів-металників на етапі початкової спортивної спеціалізації.

– розробити комплекс спеціальних вправ для вдосконалення швидкісно-силових якостей атлетів-металників для забезпечення більш високого рівня спеціальної спортивної підготовки.

– впровадити розроблений комплекс спеціальних вправ у тренувальний процес атлетів-металників на етапі початкової спортивної спеціалізації й експериментально дослідити ефективність його використання для підвищення рівня спеціальної фізичної підготовки.

**Виклад основного матеріалу.** Для реалізації поставлених завдань було досліджено тренувальний процес на етапі початкової спортивної спеціалізації та рівень розвитку швидкісно-силових якостей 10 хлопчиків експериментальної групи (ЕГ) віком 10–13 років, що спеціалізуються зі штовхання ядра, на базі ШВСМ «Олімпієць», м. Одеса. Для порівняння отриманих результатів досліджено рівень швидкісно-силових якостей 10 хлопчиків контрольної групи (КГ), учнів ОЗОШ № 65 м. Одеса тієї ж вікової групи, що займаються за загальнодержавною програмою та не мають спортивної спеціалізації.

Суть експерименту полягала в тому, що на основі отриманих первинних результатів дослідження складено та впроваджено до основної частини тренувального процесу комплекс спеціальних фізичних вправ, метою якого є підвищення рівня швидкісно-силових якостей хлопчиків експериментальної групи.

Хлопчики, що входили до контрольної групи, протягом навчального року займалися фізичною культурою за загальнодержавною програмою.

На другому етапі проведено повторне дослідження швидкісно-силових якостей хлопчиків обох груп із метою виявлення ефективності запропонованої комплексної програми підвищення рівня швидкісно-силових якостей шляхом порівняння результатів тестування на початок і кінець експерименту й окремо порівняння результатів експериментальної та контрольної груп.

З метою підвищення рівня розвитку швидкісно-силових якостей атлетів-металників і забезпечення більш високого рівня спеціальної спортивної підготовки розроблено комплекси спеціальних фізичних вправ для впровадження до основної частини тренувального заняття.

### Силові комплекси

#### Комплекс 1

1. Присідання зі штангою на плечах – 3–5 разів 8–10 підходів.

2. Лежачи на горизонтальній лаві жим штанги – 3–5 разів 8–10 підходів.

3. Стоячи, ноги прямі, нахили зі штангою на плечах – 3–5 разів 8–12 підходів.

4. У висі підтягування середнім хватом – 4–5 разів – 6–10 підходів.

5. У висі підйом ніг – 4–6 разів 10–12 підходів.

#### Комплекс 2

1. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи – 1–3 разів по 10–12 підходів.

2. Лежачи на горизонтальній лаві жим гантелей – 1–3 разів 10–12 підходів.

3. Підйом на лаву зі штангою на плечах – 1–3 разів 10–12 підходів.

4. Сидячи вертикальна тяга рукояті блочного тренажера до грудей – 1–3 разів 10–12 підходів.

### Швидкісні комплекси

#### Комплекс 1

1. Біг із високим підніманням стегна. Варіанти: тримаючи руки за спиною; розставляючи ноги широко. Темп середній і швидкий – 3х20 м.

2. Старти з упору присівши з відставленим ногою назад або убік. Варіант: без опори руками. Виконувати швидко – 3х20 м.

3. Біг із різних стартових положень. Варіанти: сидячи; сидячи зі схрещеними ногами; сидячи спиною до напрямку бігу. Виконувати швидко – 2х20 м.

4. Біг після торкання ногою підвішеного м'яча. Варіанти: дістати у стрибку; біг вправо, вліво, назад – 3х20 м.

5. Біг приставними кроками. Варіант: високо піднімаючи коліна. Темп середній і швидкий – 4х15 м.

6. Біг схресними кроками по прямій. Темп середній – 4х20 м.

7. Біг «змійкою». Варіанти: змінивши кривизну повороту; наздоганяючи партнера. Темп середній і швидкий – 3х20 м.

8. Наздогнати партнера, що стартує попереду на 2–3 м – 3х20 м

#### Комплекс 2

1. В.П. – стійка, ноги на ширині плечей, тулуб злегка нахилено вперед, руки зігнуті в ліктях під прямим кутом. Рухи руками, як під час бігу. Темп середній і швидкий – 3х10 с.

2. «Семенящий» біг. Темп середній і швидкий – 3х20 м. 3. Біг на місці з активною постановкою ноги на передню частину стопи. Темп повільний, середній і швидкий – 3х10 с.

3. В.П. – лежачи на спині, руки вздовж тулуба, ноги витягнуті. Почергове піднімання и опускання ніг, зігнутих у колінних суглобах. Імітація бігових



рухів ногами лежачого. Темп швидкий і середній – 3x10 с.

4. Біг із високим підніманням стегна, розставляючи ноги трохи ширше звичайного. Враховувати число повторень на кожну ногу. Темп швидкий і середній – 2x25 м.

5. Почергове відштовхування лівою і правою ногою за рахунок згинання стегна і стопи з активною роботою рук (стрибокподібний біг). Темп швидкий. Інтервал для відпочинку 30 с – 2x20 м.

6. З упору присівши перекид вперед, швидко встати і пробігти 10 м. Темп швидкий. Інтервал для відпочинку між вправами 20 с – 6 разів.

Тести і показники, що дозволяють оцінювати рівень фізичного розвитку, є ефективним способом контролю за ходом тренувального процесу і ростом спортивних результатів. Вони необхідні також під час проведення набору та відбору в тренувальних групах в обраному виді спорту. У побудові тестів, які оцінюють рухові можливості, використовуються швидкісно-силові показники, що свідчать про рівень фізичної підготовленості загалом.

У число тестів для оцінки рівня швидкісно-силової підготовленості увійшли загальноприйняті тести:

- 1) стрибок у довжину з місця, см;
- 2) стрибок у висоту з розбігу (фосбері-флоп), см;
- 3) метання набивного м'яча вагою 1 кг із положення сидячи (стоячи), см;
- 4) підйом тулуба з положення лежачи на спині протягом 30 с (у вихідному положенні ноги зігнуті в колінах), к-ть р.;
- 5) згинання і розгинання рук в упорі лежачи від підлоги (лавки) за 1 хв, к-ть р.

За результатами проведених попередніх досліджень хлопчиків експериментальної та контрольної груп отримано наступні результати.

Таблиця 1

**Результати первинного дослідження швидкісно-силових якостей хлопчиків ЕГ (n=10) та КГ (n=10)**

Види контрольних випробувань	В ЕГ	В КГ
стрибок у довжину з місця, см	212±6,5	211±13,1
стрибок у висоту з розбігу (фосбері-флоп), см	34,2±2,3	34,4±1,8
метання набивного м'яча вагою 1 кг з положення сидячи, см	182,9±2,1	183±1,5
підйом тулуба з положення лежачи на спині протягом 30 с (у вихідному положенні ноги зігнуті в колінах), к-ть разів	12±0,9	12±1,1
згинання і розгинання рук в упорі лежачи від підлоги (лавки) за 1 хв, к-ть разів	12,9±1,2	13±1,1

За результатами первинного дослідження рівня розвитку швидкісно-силових якостей хлопчиків експериментальної та контрольної груп видно, що достовірних відмінностей між показниками складання тестових завдань немає. Отже вихідний рівень фізичного розвитку хлопчиків обох груп можна вважати однорідним. Відносно загальнодержавної програми результати тестування швидкісно-силових якостей учнів знаходяться в межах вікової норми.

Проаналізувавши результати первинного дослідження, ми розробили комплекси спеціальних фізичних вправ, спрямованих на вдосконалення швидкісно-силових якостей юних атлетів-метальників на етапі початкової спортивної спеціалізації. Комплекси впроваджено до основної частини тренувального заняття юних метальників. За рік регулярних тренувань за пропонуваною програмою проведено повторне дослідження рівня розвитку швидкісно-силових якостей хлопчиків експериментальної групи та порівняльний аналіз результатів тестування з результатами аналогічного тестування хлопчиків контрольної групи, що займалися фізичною культурою за загальнодержавною програмою.

Таблиця 2

**Результати повторного дослідження швидкісно-силових якостей хлопчиків ЕГ (n=10) та КГ (n=10)**

Види контрольних випробувань	В ЕГ	В КГ
стрибок у довжину з місця, см	218±2,5	214±10,1
стрибок у висоту з розбігу (фосбері-флоп), см	38,2±1,7	36,1±2,3
метання набивного м'яча вагою 1 кг з положення сидячи, см	190,9±3,2	185±3,5
підйом тулуба з положення лежачи на спині протягом 30 с (у вихідному положенні ноги зігнуті в колінах), к-ть разів	16±1,5	12±2,4
згинання і розгинання рук в упорі лежачи від підлоги за 1 хв, к-ть разів	17±1,8	14±1,7

Аналізуючи результати, отримані в ході повторного дослідження швидкісно-силових якостей хлопчиків ЕГ і КГ та порівнюючи їх, можна зробити висновок про те, що результати хлопчиків ЕГ, котрі займалися за запропонованою системою спеціальних вправ, значно перевищують отримані в контрольній групі випробуваних.

Так, за результатами стрибка в довжину з місця результати хлопчиків ЕГ перевищують результати КГ на 4 см, і мають значно меншу кількість варіативності.

Результати стрибка у висоту способом фосбері-флоп в експериментальній групі на 2,1 см вище, ніж у контрольній.

Показники тестування метання набивного м'яча з положення сидячи в експериментальній групі у середньому кращі на 5,6 см ніж в КГ.

Кількість підйомів тулуба з положення лежачи на спині в ЕГ в середньому на 4 більше, ніж в КГ.

Середні результати згинання і розгинання рук в упорі лежачи ЕГ перевищують аналогічні результати КГ на 3 рази.

Аналізуючи отримані результати первинного та повторного досліджень, окрім порівняльної характеристики експериментальної та контрольної груп, необхідно також врахувати приріст результатів складання контрольних випробувань.

Таблиця 3

**Порівняльний аналіз приросту рівня розвитку швидкісно-силових якостей хлопчиків ЕГ (n=10) та КГ (n=10)**

Види контрольних випробувань	В ЕГ	В КГ
стрибок у довжину з місця, см	6	3
стрибок у висоту з розбігу (фосбері-флоп), см	4	1,7
метання набивного м'яча вагою 1 кг з положення сидячи, см	8	2,3
підйом тулуба з положення лежачи на спині протягом 30 с (у вихідному положенні ноги зігнуті в колінах), к-ть разів	4	0
згинання і розгинання рук в упорі лежачи від підлоги за 1 хв, к-ть разів	4,1	1

Із табл. 3 видно, що приріст рівня розвитку швидкісно-силових якостей у двох досліджуваних групах має значні розбіжності.

Так, в експериментальній групі результати повторного складання тесту стрибок у довжину з місця перевищують результати первинного на 6 см, тоді як в КГ різниця складає вдвічі менше – лише 3 см. Приріст результату стрибка у довжину з розбігу в ЕГ складає 4 см, а в КГ – 1,7 см.

Результати метання набивного м'яча в ЕГ в середньому зросли на 8 см, що майже в 4 рази перевищує результати приросту в КГ (2,3 см).

Окремої уваги заслуговують результати виконання тестової вправи підйом тулуба з положення лежачи на спині, що в ЕГ має приріст на 4 рази, тоді як в КГ результат залишився без змін. Цей факт може свідчити не лише про ефективність запропонованого комплексу спеціальних вправ, а й про недостатню увагу до цієї м'язової групи з боку загальнодержавної програми.

Те ж твердження може стосуватися і результатів складання тестової вправи згинання і розгинання рук в упорі лежачи на животі, приріст яких в ЕГ складає в середньому 4,1 разів, що в 4 рази перевищує усереднені результати КГ (1 раз).

**Висновки.**

1. Проаналізувавши матеріали літературних джерел і дані передового досвіду особливостей

розвитку силових і швидкісно-силових якостей атлетів-метальників, ми:

– виявили фактори, що сприяють покращенню спортивного результату в метаннях;

– визначили найбільш ефективні засоби та методи підготовки спортсменів-метальників, за допомогою яких можна досягати максимальних показників;

– обґрунтували важливість вдосконалення швидкісно-силових здібностей на етапі початкової спортивної спеціалізації;

– запропонували комплекси спеціальних вправ для вдосконалення швидкісно-силових якостей атлетів-метальників і забезпечення більш високого рівня спеціальної спортивної підготовки.

2. За результатами проведених власних досліджень у вересні 2017 р. виявлено початковий рівень розвитку швидкісно-силових якостей хлопчиків експериментальної та контрольної груп. Порівняльний аналіз результатів первинного дослідження виявив відносну однорідність рівня розвитку швидкісно-силових якостей школярів обох груп, що дає змогу більш достовірно судити про ефективність запропонованої експериментальної методики підвищення цього рівня в ЕГ.

3. Аналізуючи результати, отримані в ході повторного дослідження швидкісно-силових якостей хлопчиків ЕГ та КГ та порівнюючи їх, можна зробити висновок про те, що результати хлопчиків ЕГ, котрі займалися за запропонованою системою спеціальних вправ, значно перевищують отримані в контрольній групі випробуваних. Це простежується у результатах складання стрибка в довжину з місця (результати ЕГ перевищують результати КГ на 4 см та мають значно меншу кількість варіативності), стрибка у висоту способом фосбері-флоп (в експериментальній групі на 2,1 см вище, ніж у контрольній), метання набивного м'яча з положення сидячи (в експериментальній групі середньому кращі на 5,6 см ніж у КГ), підйому тулуба з положення лежачи на спині (в ЕГ в середньому на 4 більше, ніж в КГ), згинання і розгинання рук в упорі лежачи (в ЕГ результати на 3 рази перевищують аналогічні у КГ).

4. Окремої уваги заслуговує порівняльний аналіз приросту рівня розвитку швидкісно-силових якостей у хлопців експериментальної та контрольної груп. Цей показник важливо розглядати з погляду вікових особливостей обраного контингенту, адже період середнього шкільного віку характеризується нерівномірністю динаміки росту та розвитку дитячого організму. Тому для адекватної оцінки ефективності впровадженої нами методики підвищення рівня розвитку швидкісно-силових якостей слід розглядати саме кількісні характеристики приросту фізичної якості

за певний відрізок часу. Аналізуючи результати власних досліджень, ми дійшли висновку, що розроблена методика сприяє підвищенню темпів приросту швидкісно-силових якостей юних атлетів-метальників у 4 рази порівняно з їх однолітками, котрі займаються лише фізкультурою за загальнодержавною програмою.

5. Підсумовуючи результати проведених досліджень можна стверджувати, що запропонована методика підвищення рівня розвитку швидкісно-силових якостей є ефективною, підібрані вправи і їх дозування є адекватними до фізичних можливостей обраного контингенту, а регулярне їх використання під час тренувань юних атлетів-метальників на етапі початкової спортивної спе-

ціалізації сприяє прискоренню темпів приросту основних фізичних якостей, необхідних для подальших спортивних досягнень.

### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бондарчук А.П. Периодизация спортивного тренирования. Київ : Олімпійська література, 2005. 214 с.
2. Верхошанський Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. Москва : Физкультура и спорт, 1988. 330 с.
3. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания. Москва : Спорт, 2009. 200 с.
4. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта : учебное пособие. Москва : Академия, 2006. 480 с.