

## СПОРТИВНА ОРІЄНТАЦІЯ В ЛЕГКІЙ АТЛЕТИЦІ

*Яковлів В.Л., Дідик Т.М., Кульчицька І.А., Поляк В.А., Лисюк С.П.*

Одним з істотних моментів, що відрізняють легку атлетику від інших видів спорту, є велика різноманітність її видів, кожний з яких вимагає наявності визначеного комплексу фізичних і психічних якостей, а також визначених антропометричних даних. Легкоатлетичні вправи містять у собі особливості більшості видів спорту циклічного, ациклічного і змішаного характеру. Тому методичні і методологічні особливості, розроблені відповідно до проблеми відбору в цілому, можуть в більшості випадків з успіхом стосуватися і до легкої атлетики.

Однак вона має і свої особливості в проведенні спортивної орієнтації і відбору, що в даний час ще не визначені. Із збільшенням кількості спортсменів, що займаються в групах початкової підготовки ДЮСШ з легкої атлетики, дана проблема стає вкрай актуальною.

Методичний лист рекомендує відбір і комплектування навчальних груп здійснювати в три етапи, що умовно розділяються на попередній, основний і заключний.

П.З. Сіріс, П.М. Гайдарська, К.І. Рачев надають перевагу двом найбільш розповсюдженим етапам відбору: перший - відбір для попередньої підготовки, другий - для початкової спортивної підготовки.

На першому етапі відбираються діти 9-11 років для попередньої, не пов'язаної з конкретним видом легкої атлетики спортивної підготовки з метою всебічного фізичного розвитку, збагачення рухової культури і формування інтересу до систематичних занять спортом. На другому етапі відбір 11-12-літніх дітей проводиться для початкової спортивної підготовки з обов'язковим врахуванням вимог спортивних шкіл і шкіл-інтернатів.

Фізичний розвиток кандидатів оцінюється за зовнішніми ознаками: ріст, вага, пропорції тіла, постава, форми хребетного стовпа і грудної клітки, будова таза і ніг, розмір стопи. Після цього в ході педагогічного експерименту досліджуються рухові здібності дітей.

На другому етапі, етапі початкової спортивної підготовки, на основі зібраної інформації кандидатів поступово орієнтують на конкретний вид легкої атлетики.

Ю.Г.Травін та ін. рекомендують організувати спортивну орієнтацію і відбір поетапно, пристосувавши дані етапи до етапів багаторічного тренувального процесу.

На першому етапі (вік 10-12 років і молодше) проводиться загальна орієнтація юних спортсменів. Здійснюється вона в процесі занять протягом тривалого проміжку часу (1-2 року); наприкінці етапу на основі динамічних спостережень і результатів тестування дітей орієнтують на заняття швидкісно-силовими чи видами, що вимагають витривалості.

Другий етап (вік 13-15 років) - розвиток якості витривалості, швидкісних і швидкісно-силових якостей.

Третій етап (вік 16-19 років) - селекція найбільш здатних легкоатлетів.

Четвертий етап - відбір у збірні команди різного масштабу.

Ф.П. Суслов, В.Б. Попов, Є.І. Лівадо також зупиняються на чотирьох етапах спортивної орієнтації і відбору в легкій атлетиці:

- 1) набір для занять у групи початкової підготовки ДЮСШ;
- 2) відбір учнів до навчально-тренувальних груп - спринтерський і бар'єрний біг, біг на витривалість, ходьби, стрибків, метань і багатоборств;
- 3) відбір для поглибленої спеціалізації в обраному виді легкої атлетики;
- 4) відбір у збірні команди.

Кожний з чотирьох виділених етапів має свої особливості, тривалість і розрізнення.

Таким, чином, відбір і спортивна орієнтація юних легкоатлетів являють собою складний і тривалий процес. Ефективність його залежить від правильно визначених критеріїв.

У спортивній практиці були виділені наступні критерії відбору, досліджувані у всіх видах легкої атлетики:

- 1) морфо-функціональні показники (антропометричні ознаки, біологічний вік);
- 2) рівень фізичних якостей (сили, швидкості, витривалості, спритності, гнучкості);
- 3) координаційні здібності;
- 4) здатність до навчання складним вправам;
- 5) рівень морально-вольових (психічних) якостей;
- 6) рівень ведучих функціональних систем;
- 7) соціальні і генетичні фактори.

Як доказали дослідження (Астранд Р.; Волков Н.І., та ін.), найбільш значимими факторами, що впливають на результат спортсмена, є: енергетичні можливості (аеробні й анаеробні), швидко-силові якості, спадкоємні здібності, відбір і статура спортсменів. З перерахованих вище факторів тільки здібності не підпорядковуються цілому організованому впливу під час тренування.

Відбір є не тільки вишукуванням талантів, що згодом можуть стати атлетами вищого класу, але і спортивною орієнтацією. Виявити серед учнів придатних, схильних до того чи іншого виду діяльності осіб.

Як відомо, перед тренером у легкій атлетиці стоїть завдання - відшукати таке унікальне сполучення здібностей, що зустрічається рідко, а це зовсім не просто, тим більше, що швидкий ріст спортивних результатів у перші роки тренування не гарантує досягнень високої спортивної майстерності в майбутньому (Семенов В.Г., Дорохов Р.Н., Бахрах І.І.). Труднощі пошуку збільшується тим, що складно правильно передбачити потенційні можливості юного легкоатлета.

Вчені і фахівці прийшли до висновку про різний ступінь значимості факторів, що визначають успіх спортивного вдосконалювання (табл. 3.7.1).

Таблиця 3.7.1 - Фактори, що визначають перспективність юних легкоатлетів (за В.Г.Алабіним)

| Основні фактори                             | Символи обумовлених факторів | Вікові можливості прогнозу |          |
|---|------------------------------|----------------------------|----------|
|   |                              | Хлопчики                   | Дівчатка |
| Основні антропометричні дані:               |                              |                            |          |
| Ріст  | А                            | 12-13                      | 11-13    |
| Вага  | В, Г                         | 14-14                      | 14-15    |
| Основні фізичні якості:                     |                              |                            |          |
| Швидкість                                   | А, Б                         | 10-11                      | 10-11    |
| Частота рухів                               | А, Б                         | 10-11                      | 10-11    |
| Максимальна швидкість бігу                  | А, Б                         | 17-18                      | 16-17    |
| Довжина бігових кроків                      | А, Б                         | 17-18                      | 17-18    |
| Швидкість рухової реакції                   | А, Б                         | 10-11                      | 10-11    |
| Сила  | В, Г                         | 10-11                      | 10-11    |
| Швидкісно-силові можливості                 | Б                            | 11-13                      | 10-12    |
| Витривалість                                | А, Б                         | 11-13                      | 10-13    |
| Гнучкість                                   | А, Б                         | 10-13                      | 10-11    |
| Координація                                 | А                            | 10-11                      | 10-11    |
| Деякі інші, фактори: Спадковість            | А, Б                         | 10-11                      | 10-11    |
| Старанність                                 | А, Б                         | 10-11                      | 10-11    |
| Психологічний настрій до даного виду спорту | Б, В                         | 13                         | 13       |
| Інтелектуальний рівень                      | Б, В                         | 11-13                      | 11-13    |
| Самоустановка на майбутнє                   | Б, В                         | 12-14                      | 12-14    |
| Пропорції тіла                              | А                            | 10-13                      | 10-11    |
| Ритм і темп біологічного дозрівання         | А, Б                         | 10-18                      | 10-18    |
| Функціональний резерв                       | А, Б                         | 10-18                      | 10-18    |
| Стан здоров'я                               | Б, Г                         | 10-13                      | 10-13    |
| Рівень підготовки тренера                   | Б                            |                            |          |

Примітки: А - генетично обумовлений: фактор;

Б - прогнозується;

В - прогнозується в окремих випадках;

Г - умови середовища

Як показують дані дослідження, вік 10-11 років є найбільш сприятливим для визначення перспективності юних легкоатлетів.

За даними психологічної і педагогічної літератури, а також за даними практики про спортивну придатність з відносно високою ймовірністю свідчать наступні критерії (Радоснов В.):

- 1) рівень досягнень;
- 2) темп підвищення результатів;
- 3) стабільність досягнень.

Ці критерії повинні доповнюватися і виражатися у відповідних тестах, відборі, особливо необхідно враховувати рівень розвитку фізичних якостей.

1. Для визначення швидкісних якостей:

біг з ходу 20 м; зі старту -30 м;  
час подолання 20 м стрибками і кількість стрибків.

2. Для визначення швидкісно-силових якостей:

стрибки в довжину з місця;  
потрійний і п'ятірний стрибок у довжину з місця;  
віденок вгору з місця;

кидок набивного м'яча (вага 1-2 кг) чи ядра (3-4 кг) двома руками вперед знизу і назад через голову.

3. Силкові якості - станова динамометрія.

4. Витривалість - біг 300 і 600 м, повторне пробігання 5х60 м через 30 с відпочинку.

Більшість авторів стверджують, що в процесі занять можна визначати схильність того чи іншого учня вже в найбільш ранньому віці до визначеної групи видів легкої атлетики; чим раніш це буде зроблено, тим цілеспрямованіше буде проходити підготовка його в процесі навчання і тренування (Травін Ю.Г.; Алабін В.Г.; Суслов Ф.П.; та ін.), але як де зробити - науково обгрунтованих рекомендацій не дають.

Найбільш ефективний відбір тільки з комплексу критеріїв педагогічного, медико-біологічного, психологічного і соціального характеру протягом тривалого періоду часу.

Ю.Г.Травін рекомендує наступні критерії відбору до бігу на короткі дистанції:

1) антропометричні особливості спортсмена - ріст, довжина стегна і гомілки впливають на тимчасові параметри бігового кроку, а значить, і на результат у бігу;

2) рівень розвитку найважливіших для спринтера фізичних якостей і їхня відповідність основним біодинамічним особливостям бігу з граничною швидкістю;

3) особливості психології майбутнього спринтера.

Також пропонується для оцінки здібностей дітей у спринті використовувати наступні контрольні вправи: біг 30 м з ходу, біг 60 м з високого старту, стрибок з місця, кидок набивного м'яча двома руками через голову вперед, стрибок вгору за Абалаковим, біг на 300 м.

Тренери Німеччини для виявлення здібностей спринтерів вважають дуже ефективним контрольну вправу - стрибковий біг на дистанції 30 м по

черзі на правій і лівій нозі. При цьому враховувати не тільки час проходження дистанції, але і кількість стрибків-кроків.

В.К.Бальсевич рекомендує використовувати також показник опорно-рухової реакції (час відштовхування) при максимально швидкому бігу. Для спринтерів характерно швидке відштовхування і порівняно тривала фаза польоту.

В перші роки навчання заслуговує на увагу врахування темпу приросту фізичних якостей (Сіріс П.З., Гайдарська П.М., Рачев К.І.).

Прогнозування здібностей юних бігунів на короткі дистанції можливо на основі факторів, що визначають рух у бігу: частота рухів, максимальна швидкість бігу, довжина бігового кроку, час простої реакції, час опори при бігу максимальної потужності, час одиночного скорочення м'язів. Прогностично значимими тестами є: біг з високим підніманням стегна, стрибок вгору за Абалаковим, стрибок у довжину з місця, біг 60 м з високого старту, біг 100 м з низького старту, біг 30 м з ходу, потрійний стрибок у довжину з місця, час подолання 20 м стрибками на одній нозі і кількість стрибків.

Оцінюючи при відборі основні фактори, що визначають у майбутньому результативність у спринтерському бігу, беруть до уваги і модельні характеристики найсильніших спортсменів. До даного часу вже розроблені модельні характеристики найсильніших юних легкоатлетів за багатьма найважливішими показниками. Використання цих даних дозволить тренеру більш об'єктивно оцінювати і прогнозувати здібності юних спортсменів. Але на етапі початкової підготовки орієнтир на модельні характеристики висококваліфікованих юних легкоатлетів не завжди виправданий, тому що організм тих, хто займається, ще не сформований. Необхідні етапні модельні характеристики кожної основної групи спеціалізацій легкої атлетики для того, щоб виключити форсовану підготовку.

До бігу на середні і довгі дистанції більшість авторів рекомендує наступні критерії відбору:

- 1) рівень розвитку найважливіших фізичних якостей в даний момент і темпи їхнього приросту під впливом тренування;
- 2) стан функціональних систем організму, що забезпечують успіх у бігу, і динаміка їхнього удосконалення;
- 3) властивості вищої нервової діяльності і психологічні особливості особистості;
- 4) антропометричні особливості спортсменів;
- 5) здатність переносити збільшуючі навантаження й адаптацію до них організму;
- 6) стабільність за основними показниками.

Крім вищеназваних, необхідно також враховувати модельні характеристики найсильніших спортсменів - стан здоров'я, індивідуальні особливості біологічного віку дітей і підлітків, критичні і чуттєві періоди розвитку рухових функцій, засоби і методи початкової спортивної

спеціалізації. А.А. Лагоша пропонує використовувати до бігу на середні і довгі дистанції наступні тести: 20-хвилинний біг з урахуванням пройденої відстані, затримка дихання в спокої і при статичній роботі.

У відборі стрибунів можуть використовуватися вправи, що більш точно характеризують стрибкову спритність, тобто вміння координувати рухи у безопорній фазі рухів (Попов В.Б.): біг 30 м з ходу, стрибок у довжину з місця, кидок ядра стоячи спиною убік метань, а також масо-ростові показники.

П.З. Сіріс рекомендує враховувати тривалість відштовхування при стрибку в довжину з розбігу, тому що воно мало змінюється під впливом вікового розвитку і спеціального тренування, а також вихідний рівень розвитку фізичних якостей і темпи їхнього приросту на початкових (до 1,5 року) етапах тренування і дані антропометричних вимірів.

При вивченні антропометричних даних новачків варто визначати, наскільки вони відповідають показникам, характерним для виду спортивної спеціалізації.

При визначенні ростових даних дітей впливає, з одного боку, враховувати ростові дані батьків дитини, а з іншого боку - величину цього показника у віці 8-12 років.

Критеріями при визначенні потенційних можливостей дітей і підлітків для занять метаннями є антропометричні дані і розвиток основних фізичних якостей - швидкості рухів, швидкісно-силових і силових (Рудерман Г., Комарова А.; Лутковський Є.).

Для кращих металників світу характерні високий зріст і велика вага (виключення складають металники списа, що можуть бути із середнім ростом і невеликою вагою). Тому при спортивній орієнтації необхідно звертати увагу на дітей середнього і вище середнього зросту (для своєї вікової групи) з досить добре розвинутою мускулатурою і пропорційним співвідношенням окремих частин тіла.

Основними тестами для визначення рівня розвитку швидкісно-силових якостей і швидкості рухів є: стрибок у довжину, стрибок у висоту за Абалаковим, потрійний і п'ятірний стрибки з місця, кидок ядра через голову назад, біг 30 і 60 м (з ходу). Причому доцільно віддавати перевагу не одномоментному її використанню, за рівнем досягнутого стану, а особливостям динаміки цього стану. Для металників найбільш характерні наступні контрольні вправи: бічний викрут руками, що тримають ціпок, при відстані між кистями 45+10 см (ця вправа дає інформацію тренеру про рухливість у плечовому суглобі); метання ядра (2-4 кг) двома руками через голову; потрійний стрибок з місця на двох зігнутих ногах; метання більш легкого і більш важкого снаряда.

Індивідуальна динаміка цих контрольних вправ і показники росту і ваги є гарною підставою тренеру для відбору перспективних металників.

З об'єктивних тестів, що підбираються для визначення динаміки рівня розвитку фізичних якостей, слід зазначити тест "темпи росту" за його

вагомими прогностичними цінностями для оцінки здібностей і прогнозування спортивної орієнтації.

Варіативність темпів приросту за різними якостями дозволить правильно вирішувати питання спортивної орієнтації.

У ряді досліджень встановлено, що основний комплекс здібностей до метань (швидкість, швидкісно-силові якості, сила, координація, гнучкість) піддається значним змінам під впливом цілеспрямованого тренування, особливо в молодшому шкільному віці (Бальсевич В.К., Топчіян В.С.; Харе Д.; Кайтмазова Е.Н.; Павлова М.К.; Лутковський Є.І.).

Здібності дітей, підлітків можуть бути досліджені глибоко і результативно, якщо їх вивчати одночасно з позиції теорії відбору і навчання (Грошенков С.С.; Філін В.П.; Бальсевич В.К.).

Можливий шлях вирішення цього завдання на етапі початкової спортивної підготовки, як пропонує ряд авторів, - впровадження в практику відбору й орієнтації стандартних тренувальних програм, що представляються як система педагогічних тестів для визначення перспективності навчання конкретним видам спорту.

У проблемі вивчення генетики рухових здібностей людини насамперед стоїть питання: які ж рухові показники визначаються спадковими факторами, а які більшою мірою залежать у розвитку від середових впливів. Більшість авторів стверджує, що спадково обумовлені ознаки є більш інформативними при спортивній орієнтації.

Л.Сергієнко, С.Алексеева рекомендують для спортивної орієнтації і відбору в легкій атлетиці наступні ознаки:

- 1) антропометричні показники - довжина тіла, довжина нижніх кінцівок, довжина верхньої частини тіла, окружність верхніх і нижніх кінцівок, окружність грудної клітки, поперечник плечей, вага, довжина верхніх кінцівок;
- 2) гнучкість у суглобах;
- 3) латентний час рухової реакції;
- 4) витривалість: анаеробна й аеробна;
- 5) швидкісно-силові тести - бігові, стрибкові.

Для оцінки стану тренуваності рекомендуються наступні ознаки, що менше залежать від спадковості: абсолютна м'язова сила, частота рухів, тести на визначення спритності, металні тести. Має сенс при спортивній орієнтації і відборі дітей і підлітків робити опитування з метою з'ясування їхньої сімейної спортивної схильності. Однак варто пам'ятати, що спадково обумовлені рухові здібності є лише передумовою до спортивних успіхів у легкій атлетиці і тільки раціональна побудова тренувального процесу дозволить реалізувати генетичний потенціал.

А.Коробов вказує, Що облік показників дає можливість найбільше точно і доказово з'ясувати потенційні можливості і спортивну обдарованість дитини.

Л.В.Волков на основі обстеження висококваліфікованих спортсменів різних спеціалізацій у легкій атлетиці розробив конкретні рекомендації з

прогнозування вибору спортивної спеціалізації в легкій атлетиці з урахуванням морфо-функціональних особливостей опорно-рухового апарата. Але дані рекомендації спрямовані на пошук і відбір юних легкоатлетів до конкретного виду спеціалізації. Що стосується спортивної орієнтації до основних груп легкої атлетики на етапі початкової підготовки, де дана спрямованість не розглядалася.

Ряд авторів (Бондарчук А.П., та ін.) зупиняється на вроджених особливостях спортсмена до спеціалізації в одному з основних видів легкої атлетики за визначеними співвідношеннями білих, червоних і проміжних волокон у м'язах людини, роблять висновок, що ми народжені спринтерами, метальниками, стрибунами, стаєрами, скороходами та ін. Тут мається на увазі, що, народившись спринтером, людина досягне великих результатів у бігу на короткі дистанції, ніж ті спортсмени, що народилися скороходами. Однак вони не заперечують, що кожен спортсмен може вибрати собі будь-яку спеціалізацію, але мова йде тільки про те, що в одних видах легкої атлетики він може досягти значно більших успіхів, ніж в інших.

Процес визначення спортивної придатності тісно зв'язаний з особливостями природної схильності нервово-м'язової координації спортсмена до визначеної рухової діяльності.

У дослідженнях Н.А.Бернштейна, В.К.Бальсевича показано, що в спортсменів різної кваліфікації на тлі подібності закономірностей діагностичної картини взаємодії з опорою маються більше розходження. Основною причиною розбіжності є різний рівень фізичної і технічної підготовленості.

При виявленні придатності дітей до легкої атлетики фахівці з Німеччини надають великого значення оцінці техніки під час бігу і при виконанні спеціальних бігових вправ. Оцінку цю тренер дає на основі візуальних спостережень. При цьому особлива увага акцентується на відштовхуванні стопи, підніманні стегна махової ноги, положенні рук і тулуба при бігу та ін.

Відомий тренер в області юнацького легкоатлетичного спорту В. Ламаний з Німеччини пропонує визначати фізичну підготовленість 11-літніх дітей за допомогою наступних тестів: біг 60 м, стрибок у довжину з розбігу, стрибок у висоту з розбігу, метання тенісного м'яча (150 г), штовхання ядра.

У Болгарії застосовуються комплекс контрольних вправ, що трохи відрізняються від того, який використовується фахівцями Німеччини. Це - біг на 20 м, біг на 60 м, стрибок у довжину з місця, метання набивного м'яча через голову вперед (1 кг), біг на 300 і 500 м, нахил уперед, станова сила. При цьому враховуються не тільки абсолютні показники, але і відносний їхній ріст протягом року. Програма спортивної орієнтації і відбору з легкої атлетики в Німеччині враховує наступні питання: на чому заснований результат юного спортсмена; який обсяг попереднього тренування, її інтенсивність; кількість тренувальних занять; який рівень розвитку основних фізичних якостей (швидкості, сили, гнучкості, витривалості); які досягнення в суміжних



дисциплінах; наскільки велика мотивація юних спортсменів на заняттях легкою атлетикою.

Для визначення рівня загальної фізичної підготовки тренери Франції використовують наступні тести: визначення швидкісних можливостей - біг на 30 м (двох спроб); реєстрація "швидкісної сили" - вистрибування вгору; оцінка витривалості - біг на 2000 м (для дівчат), 3000 м (для юнаків).

При спортивній орієнтації і відборі, крім інших факторів, у легкій атлетиці необхідно враховувати оптимальні терміни початку спеціалізації і вікові зони максимальних спортивних досягнень. За даними В.І.Чудінова, для досягнення високих спортивних результатів у легкій атлетиці необхідно затратити 8-10 років цілеспрямованого тренування. Тому приступати до регулярних занять доцільніше в 11-13 років.

В даний час установлені (рекомендовані) наступні вікові періоди початку занять у легкій атлетиці: швидкісно-силові види (біг на коропа дистанції, стрибки, метання) - не пізніше 9 років, тому що інтенсивний приріст фізичних якостей спостерігається в 9-12 років у дівчаток і в 10-15 років у хлопчиків. У бігу на середні і довгі дистанції - не пізніше 10 років, тому що інтенсивний приріст фізичних якостей спостерігається в 10-14 років.

Вікові зони максимальних спортивних досягнень коливаються в межах від 22 до 27 років (Сіріс П.З., Гайдарська П.М., Рачев К.І.).

Аналіз науково-методичної літератури показав, що в даний час накопичений значний матеріал з проблеми спортивної орієнтації і відбору юних спортсменів, рекомендована велика розмаїтість тестів і контрольних нормативів для виявлення рухових здібностей дітей, розроблені модельні характеристики юних спортсменів з кожного виду спорту.

Однак дані дослідження в основному були спрямовані на розробку системи відбору спортсменів у конкретний вид легкої атлетики, що надалі і приводило до раннього вузькоспеціалізованої підготовки, втраті здібних легкоатлетів вже в юнацькому віці.

Питанню же спортивної орієнтації присвячене незначне число робіт. Але, як підтвердив омський експеримент під загальним науковим керівництвом В.К.Бальсевича, на початковому етапі підготовки спортивної орієнтації надається провідна роль. Том)' що в основі такого підходу - дуже гуманний принцип: не дитину відбирати для занять видом спорту, а для кожної дитини підібрати вид спорту, який найбільше відповідає його схильності і інтересу.

Реалізація цього принципу вимагає рішення багатьох організаційних питань і насамперед налагодженого зв'язку спортивних і загальноосвітніх шкіл. Це надзвичайно важливе завдання має не тільки спортивну, але і соціальну значимість.

Цей перспективний підхід реалізується також фахівцями Німеччини і, можливо, багато в чому є причиною видатних спортивних успіхів цієї країни.

З огляду на вищевикладене, нами і була поставлена мета даного дослідження - розробити методику спортивної орієнтації юних легкоатлетів

10-11 років до основних груп спеціалізацій: біг на витривалість і спортивну ходьбу, спринт і бар'єрний біг, стрибки, метання, багатоборство.

Для виявлення схильності тих, що займаються в групах початкової підготовки використовувалися показники, що характеризують рухові здібності юних спринтерів і бар'єристів (табл. 3.7.2).

Таблиця 3.7.2 - Показники, що характеризують рухові здібності юних спринтерів і бар'єристів

| Показники                                | Одиниця виміру          | Предмет оцінки                             |
|--|-------------------------|--|
| 1. Біг на 30 м з ходу                    | С                       | Швидкість                                  |
| 2. Біг на 60 м з високого старту         | С                       | Швидкість                                  |
| 3. Біг на 300 м                          | С                       | Спеціальна витривалість                    |
| 4. Стрибок вгору з місця з допомогою рук | См                      | Швидкісна сила + координація               |
| 5. Частота кроків у бігу на 30 м з ходу  | Кількість разів за 1 с  | Швидкість (темپ рухів)                     |
| 6. Довжина бігового кроку                | См                      | Швидкісно-силова підготовленість           |
| 7. Час опори при бігу на 10 м з ходу     | Млс                     | Специфічна координація рухів               |
| 8. Теплінг-тест                          | Кількість ударів за 5 с | Швидкість елементарних рухів               |
| 9. Латентний період простої реакції      | Млс                     | Здатність до швидкого реагування на сигнал |
| 10. Нахил тулуба вперед                  | См                      | Гнучкість                                  |

Для виявлення схильності до стрибків використовувалися показники, зазначені в таблиці 3.7.3.

Таблиця 3.7.3 - Показники, що характеризують рухові здібності юних стрибунів

| Показники                                 | Одиниця виміру | Предмет оцінки               |
|---|----------------|------------------------------|
| 1. Біг на 30 м з ходу                     | С              | Швидкість                    |
| 2. Стрибок у довжину з місця              | См             | Швидкісна сила               |
| 3. Стрибок вгору з місця без допомоги рук | См             | Швидкісна сила (стрибучість) |
| 4. Потрійний стрибок у довжину з місця    | См             | Швидкісна сила               |

Продовження таблиця 3.7.3

|  |     |                              |
|--|-----|------------------------------|
| 5. Стрибок вгору з місця з допомогою рук                               | См  | Швидкісна сила + координація |
| 6. Вистрибування вгору з чотирьох кроків розбігу поштовхом однієї ноги | См  | Спеціальна стрибучість       |
| 7. Час відштовхування при стрибку в довжину з розбігу                  | Млс | Специфічна координація рухів |
| 8. Стрибок у довжину з восьми кроків розбігу                           | См  | Технічна підготовленість     |
| 9. Стрибок у довжину з повного розбігу                                 | См  | Рухова навичка               |
| 10. Нахил тулуба вперед  | См  | Гнучкість                    |

У таблиці 3.7.4. представлені показники, які застосовуються для визначення схильності до метань, а в таблиці 3.7.5. показники, що характеризують рухові здібності юних бігунів на витривалість.

Таблиця 3.7.4 - Показники, що характеризують рухові здібності юних метальників

| Показники  | Одиниця виміру | Предмет оцінки                        |
|--|----------------|---------------------------------------|
| 1. Біг на 30 м з ходу  | С              | Швидкість                             |
| 2. Стрибок у довжину з місця   | См             | Швидкісна сила                        |
| 3. Потрійний стрибок у довжину з місця                                   | См             | Швидкісна сила                        |
| 4. Станова динамометрія  | Кг             | Абсолютна сила                        |
| 5. Кидок набивного м'яча (1 кг) двома руками через голову вперед з колін | См             | Спеціальна сила                       |
| 6. Кидок ядра (350 г) однією рукою з колін                               | М              | Здатність до металних рухів           |
| 7. Кидок ядра (350 г) однією рукою з підскоком на місці                  | М              | Специфічна координація рухів          |
| 8. Кидок тенісного м'яча (150 г) з місця                                 | М              | Технічна підготовленість              |
| 9. Кидок тенісного м'яча (150 г) з розбігу                               | М              | Рухова навичка                        |
| 10. Відведення прямих рук назад (викрут)                                 | См             | Рухливість у суглобах плечового пояса |

Вибір даних контрольних вправ здійснювався нами на основі аналізу літературних джерел з найбільш регулярного їхнього застосування іншими дослідниками (табл 3.7.5).

При проведенні спортивної орієнтації першочерговій оцінці підлягають найбільш консервативні здібності і властивості організму; до яких належать морфологічні, функціональні показники, фізичні і психічні якості дитини.

Для визначення темпів приросту рівня розвитку фізичних якостей використовувалася модифікована формула (Бруді С.):

$$T = \frac{100 \cdot (P_2 - P_1)}{0,5 \cdot (P_1 + P_2)}, \%$$

де:  $T$ - темп приросту;

$P_1$  та  $P_2$  вихідні і кінцеві значення показника

100 и 0,5 - константи.

Показник схильності юних легкоатлетів 10-11 років до основних груп спеціалізацій визначався за формулою:

$$K = \frac{T_1 + T_2 + \dots + T_n}{n},$$

де:  $P$  - показник схильності;

$T_1, T_2, T_n$ - оцінка показника, бал;

$n$  - кількість показників.

Таблиця 3.7.5 - Показники, що характеризують рухові здібності юних бігунів на витривалість

| Показники                                    | Одиниця виміру | Предмет оцінки                 |
|--|----------------|--------------------------------|
| 1. Біг на 30 м з ходу                        | С              | Швидкість                      |
| 2. Біг на 60 м з високого старту             | С              | Швидкість                      |
| 3. Біг на 300 м                              | С              | Швидкісна витривалість         |
| 4. Біг 6 хв з урахуванням пройденої відстані | М              | Загальна витривалість          |
| 5. Максимальне споживання кисню              | Л              | Аеробні можливості організму   |
| 6. Життєва ємність легень                    | Л              | Стан дихальної системи         |
| 7. Частота серцевих скорочень у спокої       | Кількість раз  | Стан серцево-судинної системи  |
| 8. Затримка дихання на вдиху                 | С              | Чутливість до недостатчі кисню |
| 9. Стрибок вгору з місця з допомогою рук     | См             | Швидкісна сила + координація   |

*Антропометрія.* Здатність до рухових дій багато в чому залежить від розмірів асиметрії людського тіла. Виміри проводилися за загальноприйнятою

методикою В.В.Бунака. Вимірялися: ріст, вага, ОГК, довжина тулуба, довжина стегна, довжина гомілки, стопи, верхньої і нижньої частини кінцівок. Дані показники знаходяться під значним контролем спадкоємних факторів і є найбільш інформативними при спортивній орієнтації.

Функціональні показники - життєва ємність легень (ЖЕЛ), частота серцевих скорочень (ЧСС), ЧСС у спокої, затримка дихання на вдиху, максимальне споживання кисню (МСК).

МСК розраховувалося нами за формулою, запропонованою Г.Л. Апанасенко:

*для хлопчиків:*

$$x_1 : 20 + x_2 : 100 + x_3 : 2 = - 1,1$$

де:  $x_1$  - маса тіла, кг;

$x_2$  - динамометрія сильної кисті, кг;  $x_3 =$

ЖЕЛ у сотнях мл;

*для дівчат:*

$$x_1 : 20 + x_2 : 250 + x_3 : 100 = -0,7,$$

де:  $x_1$  - маса тіла, кг;

$x_2$  - результат у стрибках у довжину з місця, м;  $x_3 =$

ЖЕЛ в сотнях мл.

Для спортивної орієнтації і відбору важливе значення має вивчення спадковості. Це стосується, зокрема, морфологічних ознак, таких як ріст, де вплив генетичних факторів зовсім очевидно.

Для прогнозування даного показника ми використовували формулу (Каркус В.), у розрахунок якої береться залежність показників росту хлопчиків і дівчаток від росту їхніх батьків:

*для хлопчиків -*

$$\frac{\text{ріст батька} + \text{ріст матері} \cdot 1,08}{2}$$

*для дівчат -*

$$\frac{\text{ріст батька} \cdot 0,923 + \text{ріст матері}}{2}$$

*Іхнографія.* Існують різні способи одержання чіткого сліду при бігу і стрибках безпосередньо на тренувальному занятті. Ми використовували методику, запропоновану В.Поповим і Н.Лариненко. Відбитки стоп фіксувалися на паперовій стрічці шириною 40 см і довжиною 30 м. За допомогою цього методу ми визначали довжину бігових кроків, частоту кроків при бігу на 30 м з ходу.

*Рефлексометрія і біодинамічна особливість бігу.* У процесі спортивної орієнтації і відбору бігунів на короткі дистанції рекомендується використовувати такий показник як час опорно- рухової реакції (час відштовхування) при максимально швидкому бігу. Експериментальним шляхом встановлено, що для видатних спринтерів характерна визначена ритміка бігових рухів, що виявляються у швидкому відштовхуванні і порівняно тривалій фазі польоту (Бальсевич В.К.; Сіріє П.З.). Ми визначали

час опорно-рухової реакції (млс) при бігу на 10 м з ходу і стрибках у довжину з розбігу за методикою П.З.Сіріса, а також латентний період простої зорово-моторної реакції на спалах зеленого кольору.

*Педагогічний експеримент.* Його мета - перевірити розроблену методику проведення спортивної орієнтації в групах початкової підготовки ДЮСШ з легкої атлетики. У результаті першого (попереднього) педагогічного експерименту були виявлені раціональні послідовності проведення спортивної орієнтації до основних груп спеціалізацій, за допомогою тренувальних програм переважної спрямованості до даних груп з розвитку фізичних якостей. Тривалість першого педагогічного експерименту - 3 місяці.

Другий (основний) педагогічний експеримент проходив у три етапи. Спортивна орієнтація здійснювалася до основних груп спеціалізацій легкої атлетики за допомогою тренувальних програм у послідовності, виявленої першим педагогічним експериментом: до спринту і бар'єрного бігу, стрибків, метанням, бігу на витривалість.

Тривалість кожного етапу експерименту - 3 місяці. Тривалість тренувальної програми до основних груп спеціалізацій легкої атлетики - 3 тижні (9 занять).

Методика тренування юних легкоатлетів у контрольній групі коректуванню не піддавалася. Обсяги тренувальних навантажень виконувалися відповідно до програми для ДЮСШ, СДЮШОР і ШВСМ з легкої атлетики.

*Методи математико-статистичної обробки результатів досліджень.* При обробці отриманих даних обчислювалися: 1) середня величина (М); 2) середнє квадратичне відхилення (σ); показник помилки середньої величини отриманих результатів (ш); 3) коефіцієнт кореляції (r) розраховувався для з'ясування ступеня зв'язку між досліджуваними ознаками.

Порівняльна оцінка усереднених результатів проводилася по t-критерію) Стюдента. Вірогідність розрізень досліджень показників вважається істотною при рівні значимості  $p < 0,05$ , що визнається надійним у педагогічних і медико-біологічних дослідженнях (Ашмарін Б.А.).

Отримані результати були оброблені на комп'ютері.

### **Інформативність показників, що характеризують рухові здібності юних легкоатлетів до спринту і бар'єрного бігу**

З метою вибору тестів, що характеризують рухові здібності юних легкоатлетів до спринту і бар'єрного бігу, детальному розгляду піддавалася науково-методична і спеціальна література, у якій авторами рекомендується використовувати ті чи інші тести (Філій В.П., Фомін Н.А.; Волков В.М., Філій В.П.; Сірі П.З., Гайдарська П.М., Рачев К.І.; Попов В.Б., Суслов Ф.П., Лівадо Є.І.; Максименко Г.І., Табачник Б.І.; Вапула Г., Достал Є., Вомачка В.; Балахничев В.В., та ін.).

З числа запропонованих тестів були обрані ті, які найбільш повно характеризують рухові здібності до спринту і бар'єрного бігу: біг 30 м з ходу, біг на 60 м з високого старту, біг на 300 м, темп бігу (частота бігових кроків), довжина бігового кроку, час простої реакції, час опори при бігу на 10 м з ходу, теплінг-тест,

стрибок вгору за Абалаковим, нахил тулуба вперед. Для виявлення інформативності даних показників у юних бігунів на короткі дистанції 10-11 років на основі їхнього зв'язку із змагальною вправою - біг на 60 м - був проведений кореляційний аналіз. Дослідження кореляційного зв'язку як між самими показниками, так і з результатом змагальної вправи, допомогли виявити ті показники, що найбільш повно розкривають здібності юних легкоатлетів до спринту і бар'єрного бігу.

Матеріалом для аналізу послужили результати поетапного обстеження 36 юних легкоатлетів 10-11 років протягом другого року занять у групах початкової підготовки. Дослідження проводилися на базі ДЮСШ м.Вінниці. Тестування проводилося через кожні три місяці занять.

Результати кореляційного аналізу показали (табл. 3.7.6.), що з результатом бігу на 60 м вірогідно взаємозалежні наступні показники в хлопчиків: біг на 30 м з ходу, частота бігових кроків, теплінг-тест, час простої реакції, що характеризують швидкісні здібності, біг на 300 м, що характеризує швидкісну витривалість; час опори при бігу на 10 м з ходу, що характеризує специфічну координацію рухів; стрибок вгору за Абалаковим, що характеризує швидкісно-силові якості.

Таблиця 3.7.6 - Кореляційні зв'язки показників з результатом бігу на 60 м у юних спринтерів і бар'єристів на різних етапах тестування (хлопчики 10-11 років)

| № п/п | Показники                                   | Одиниця виміру     | Етапи тестування |                |                 |                 |
|-------|---|--------------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|
|       |   |                    | На початку року  | Через 3 місяці | Через 6 місяців | Наприкінці року |
| 1     | Час бігу на 30 м з ходу                     | С                  | 0,81             | 0,78           | 0,86            | 0,78            |
| 2     | Час бігу на 300 м                           | С                  | 0,74             | 0,74           | 0,63            | 0,56            |
| 3     | Частота бігових кроків                      | К-сть разів за 1 с | -0,72            | -0,67          | -0,64           | -0,47           |
| 4     | Довжина бігового кроку                      | См                 | -0,12            | -0,25          | -0,22           | -0,45           |
| 5     | Час. простої реакції                        | Мс                 | 0,66             | 0,51           | 0,56            | 0,38            |
| 6     | Час опори при бігу на 10м з ходу            | Мс                 | 0,67             | 0,74           | 0,83            | 0,66            |
| 7     | Стрибок вгору за Абалаковим з допомогою рук | С                  | -0,63            | -0,63          | -0,53           | -0,54           |
| 8     | Теплінг-тест                                | К-сть разів за 5 с | -0,67            | -0,56          | -0,56           | -0,51           |
| 9     | Нахил вперед                                | См                 | -0,33            | -0,12          | -0,17           | -0,01           |

Примітка.  $p < 0,05$  при  $r = 0,46$

У дівчаток найбільш інформативні наступні показники (табл. 3.7.7): біг на 30 м з ходу, теплінг-тест, що характеризують швидкісні здібності; час опори при бігу на 10 м з ходу, що характеризує специфічну координацію рухів; стрибок вгору за Абалаковим, що характеризує швидкісно-силові здібності.

Таблиця 3.7.7 - Кореляційні зв'язки показників із результатом бігу на 60 м у юних спринтерів і бар'єристів на різних етапах тестування (дівчатка 10-11 років)

| № п/п | Показники                                    | Одиниця виміру         | Етапи тестування |                |                 |              |
|-------|--|------------------------|------------------|----------------|-----------------|--------------|
|       |  |                        | На початку року  | Через 3 місяці | Через 6 місяців | В кінці року |
| 1     | Час бігу на 30 м з ходу                      | С                      | 0,53             | 0,51           | 0,81            | 0,82         |
| 2     | Час бігу на 300 м                            | С                      | 0,16             | 0,61           | 0,31            | 0,35         |
| 3     | Частота бігових кроків                       | Кількість разів за 1 с | -0,36            | -0,26          | -0,38           | -0,35        |
| 4     | Довжина бігового кроку                       | См                     | -0,18            | -0,25          | -0,38           | -0,35        |
| 5     | Час простої реакції                          | Мс                     | 0,38             | 0,34           | 0,60            | 0,50         |
| 6     | Час опори при бігу на 10 м з ходу            | Мс                     | 0,81             | 0,54           | 0,63            | 0,74         |
| 7     | Стрибок вгору за Абалаковим за допомогою рук | См                     | -0,57            | -0,41          | -0,47           | -0,57        |
| 8     | Теплінг-тест                                 | Кількість разів за 5 с | -0,56            | -0,46          | -0,50           | -0,53        |
| 9     | Нахил уперед                                 | См                     | -0,45            | -0,41          | -0,19           | -0,05        |

Примітка:  $p < 0,05$  при  $r = 0,46$

Середній ступінь кореляції мають показники - час простої реакції і частота бігових кроків. Однак під кінець року значимість даних показників значна, що вимагає їхнього обов'язкового врахування, а також біг на 300 м, що характеризує швидкісну витривалість.

Розглядаючи зв'язок даних показників на різних етапах підготовки, помітно, що вихідний і кінцевий рівні мають розходження: з одними показниками кореляційний зв'язок зростає - біг на 30 м з ходу, час опори при бігу на 10 м з ходу; в інші стабілізується - стрибок вгору за Абалаковим, теплінг-тест; а в деяких зніжується - частота кроків, час реакції.

Ми пояснимо це положення тим, що юні легкоатлети в даному віці мають ще відносно слабку фізичну і технічну підготовленість, тому що спеціалізованій підготовці приділяється мало часу: йде в основному



багатоборна підготовка зі спрямованістю на спринт і бар'єрний біг. Однак стабільність зазначених показників протягом року в збереженні достовірного кореляційного зв'язку із загальною вправою дає нам право використовувати їх для виявлення рухових здібностей дітей 10-11 років, що займаються легкою атлетикою, до спринту і бар'єрного бігу.

Довжина бігового кроку, нахил тулуба вперед мають слабкі кореляційні зв'язки із змагальною вправою протягом року ( $r = -0,12-0,41$ ), ефективність їхнього використання низька. Однак, з огляду на той факт, що бар'єрний біг вимагає високого рівня розвитку гнучкості, ми вирішили показник - нахил тулуба вперед - враховувати.

Проведені дослідження дозволили сформуванню комплекс тестів, що відображають рухові здібності дітей 10-11 років до спринту і бар'єрного бігу. В нього увійшли наступні показники; біг на 30 м з ходу, частота бігових кроків, теплінг-тест, час простої реакції, стрибок вгору за Абалаковим, час опори при бігу на 10 м з ходу, біг на 300 м, нахил тулуба вниз. Даний комплекс тестів досить повно характеризує прояв основних рухових якостей бігунів на короткі дистанції - швидкості, швидкісно-силових якостей, специфічної координації рухів, гнучкості.

Для виконання цих вправ не потрібно значних витрат часу і складної апаратури, що дозволяє його використовувати при масовому обстеженні дітей 10-11 років.

### **Інформативність показників, що характеризують рухові здібності юних легкоатлетів до стрибків**

Одним з головних критеріїв оцінки здібностей до легкоатлетичних стрибків, як стверджують ряд фахівців (Лапинш І., Булгакова Н.Ж., Заціорський В.М., Карпова А.М., Гуревич К.М., Jaworski J., Wazny Z., Стрижак А.П., Сіріс П.З., та ін.), прийнято вважати рівень розвитку фізичних якостей - швидкості, сили і швидкісно-силових якостей. їхні потенційні можливості можуть бути визначені тільки за темпами росту в даному виді діяльності.

Враховуючи й аналізуючи запропоновані тести багатьма авторами, ми вибрали ті, які найбільш повно характеризують здібності до легкоатлетичних стрибків: біг на 30 м з ходу, стрибок у довжину з місця, потрійний стрибок у довжину з місця, стрибок вгору без допомоги рук за Абалаковим, стрибок вгору за Абалаковим з допомогою рук, вистрибування вгору поштовхом однієї ноги з чотирьох кроків розбігу, час відштовхування в стрибках у довжину з розбігу, нахил тулуба вперед, стрибок у довжину з невеликого розбігу.

Дослідження кореляційного зв'язку як між самими показниками, так і з результатом стрибка в довжину з розбігу, допомогли з'ясувати найбільш інформативні показники, що характеризують здібності дітей 10-11 років до легкоатлетичних стрибків.

Нами було обстежено 36 юних легкоатлетів 10-11 років, що займаються другим рік у групах початкової підготовки ДЮСШ м.Вінниці, із спрямованістю до легкоатлетичних стрибків. Тестування проводилося через кожні три місяці занять.

Результати кореляційного аналізу довели (табл. 3.7.8.), що з результатом стрибка в довжину з розбігу вірогідно взаємопов'язані наступні показники в хлопчиків: стрибок у довжину з місця, потрійний стрибок у довжину з місця, вистрибування вгору поштовхом однієї ноги, які характеризують швидкісно-силові здібності; стрибок вгору за Абалаковим без допомоги рук, що характеризує стрибучість; стрибок вгору за Абалаковим з допомогою рук, що характеризує координацію рухів; час відштовхування при стрибку в довжину з розбігу, що характеризує специфічну координацію рухів; час бігу на 30 м з ходу, що характеризує швидкість; стрибок у довжину з невеликого розбігу, що характеризує технічну підготовленість.

Таблиця 3.7.8 - Кореляційні зв'язки показників з результатом стрибків у довжину з розбігу в юних стрибунів на різних етапах тестування (хлопчики 10-11 років)

| № п/п | Показники   | Одиниця виміру | Етапи тестування |                |                 |              |
|-------|---|----------------|------------------|----------------|-----------------|--------------|
|       |   |                | На початку року  | Через 3 місяці | Через 6 місяців | В кінці року |
| 1     | Час бігу на 30 м з ходу                                     | С              | -0,19            | -0,93          | -0,87           | -0,82        |
| 2     | Стрибок у довжину з місця                                   | См             | 0,85             | 0,89           | 0,90            | 0,88         |
| 3     | Потрійний стрибок у довжину з місця                         | См             | 0,89             | 0,89           | 0,92            | 0,90         |
| 4     | Стрибок вгору за Абалаковим без допомоги рук                | См             | 0,69             | 0,67           | 0,81            | 0,75         |
| 5     | Стрибок вгору за Абалаковим з допомогою рук                 | См             | 0,84             | 0,72           | 0,73            | 0,71         |
| 6     | Нахил вперед  | См             | 0,28             | 0,37           | 0,21            | 0,17         |
| 7     | Вистрибування вгору поштовхом однієї ноги з низького старту | См             | 0,78             | 0,75           | 0,75            | 0,74         |
| 8     | Час відштовхування при стрибку в довжину з розбігу          | Мс             | -0,77            | -0,86          | -0,83           | -0,79        |
| 9     | Стрибок у довжину з невеликого розбігу                      | СМ             | 0,92             | 0,90           | 0,99            | 0,98         |

Примітка.  $p \leq 0,05$  при  $r = 0,46$

У дівчаток вірогідно взаємопов'язані наступні показники (табл. 3.7.9): стрибок у довжину з місця, потрійний стрибок у довжину з місця, вистрибування вгору поштовхом однієї ноги, що характеризують швидкісно-силові здібності; час бігу на 30 м т ходу, що характеризує швидкість; стрибок

вгору за Абалаковим без допомоги рук, що характеризує стрибучість; стрибок вгору за Абалаковим з допомогою рук, що характеризує координацію рухів; час відштовхування при стрибку в довжину з розбігу, що характеризує специфічну координацію рухів; стрибок у довжину з невеликого розбігу, що характеризує технічну підготовленість; нахил тулуба вперед, що характеризує гнучкість. З таблиці видно, що показник - нахил тулуба вниз, що характеризує гнучкість, має слабкий невірогідний кореляційний зв'язок у хлопчиків, а в дівчаток на вихідному рівні - невірогідний зв'язок, надалі - вірогідний, тому його врахування для спортивної орієнтації у дівчаток виправданий.

Таблиця 3.7.9

Кореляційні зв'язки показників з результатом стрибків у довжину з розбігу в юних стрибунів на різних етапах тестування (дівчатка 10-11 років)

| № п/п | Показники   | Одиниця виміру | Етапи тестування |                |                 |              |
|-------|---|----------------|------------------|----------------|-----------------|--------------|
|       |   |                | На початку року  | Через 3 місяці | Через 6 місяців | В кінці року |
| 1     | Час бігу на 30 м з ходу                                     | С              | -0,84            | -0,92          | -0,84           | -0,79        |
| 2     | Стрибок у довжину з місця                                   | См             | 0,87             | 0,96           | 0,83            | 0,83         |
| 3     | Потрійний стрибок у довжину з місця                         | См             | 0,95             | 0,90           | 0,84            | 0,80         |
| 4     | Стрибок вгору за Абалаковим без допомоги рук                | См             | 0,83             | 0,84           | 0,71            | 0,78         |
| 5     | Стрибок вгору за Абалаковим за допомогою рук                | См             | 0,90             | 0,84           | 0,73            | 0,75         |
| 6     | Нахил вперед  | См             | 0,35             | 0,85           | 0,70            | 0,75         |
| 7     | Вистрибування вгору поштовхом однієї ноги з низького старту | См             | 0,81             | 0,65           | 0,36            | 0,40         |
| 8     | Час відштовхування яри стрибку в довжину з розбігу          | Мс             | -0,82            | -0,92          | -0,77           | -0,76        |
| 9     | Стрибок у довжину з невеликого розбігу                      | См             | 0,87             | 0,84           | 0,97            | 0,95         |

Примітка.  $p \leq 0,05$  при  $r = 0,46$

Розглядаючи зв'язок даних показників на різних етапах тестування, помітно, що вони мають стабільний високий рівень взаємозв'язку. Це свідчить про їхню високу надійність і ефективність для оцінки здібностей до легкоатлетичних стрибків.

Проведені дослідження дозволили сформувавши комплекс тестів, що відображають рухові здібності дітей 10-11 років до легкоатлетичних стрибків. У нього ввійшли наступні показники: біг на 30 м з ходу, стрибок у довжину з місця, потрійний стрибок у довжину з місця, стрибок угору за Абалаковим без допомоги рук, стрибок вгору за Абалаковим з допомогою рук, час відштовхування при стрибку з розбігу, стрибок у довжину з невеликого розбігу, нахил тулуба вперед.

Даний комплекс тестів досить повно характеризує прояв основних рухових якостей юних стрибунів-швидкісних, швидкісно-силових, специфічних координаційних здібностей, гнучкості.

### **Інформативність показників, що характеризують рухові здібності юних легкоатлетів до метань**

У ряді досліджень встановлено, що основний комплекс здібностей до метань - швидкість, швидкісно-силові якості, сила, координація, гнучкість - піддаються значним змінам під впливом цілеспрямованого тренування, особливо в молодшому віці (Бальсевич В.К., Топчіян В.С., Харре Д., Кайтмазов Є.Н., Павлова М.К., Лутковський Є.І.).

Для оцінки здібностей до метання ми вибрали ті показники, що, за даними більшості авторів, мають найбільшу значимість: біг на 30 м з ходу, стрибок у довжину з місця, станова сила, кидок набивного м'яча (вага 1 кг) з колін через голову, метання ядра (вага 350 г) однією рукою з колін, метання ядра (вага 350 г) однією рукою з підскоком на місці, метання тенісного м'яча, (вага 150 г) з місця на дальність, відведення прямих рук з ціпком назад (викрут).

Для виявлення інформативності даних показників у юних металників 10-11 років на основі їхнього зв'язку з змагальною вправою - метання м'яча (150 г) на дальність - був проведений кореляційний аналіз.

Дослідження кореляційного зв'язку на різних етапах обстеження як між самими показниками, так і з результатом (метання тенісного м'яча на дальність), допомогли виявити ті показники які найбільш повно відображають здібності юних металників.

Нами обстежено 36 юних металників 10-11 років протягом другого року занять у групах початкової підготовки ДЮСШ м.Вінниці. Тестування проводилося через кожні три місяці занять.

Результати кореляційного аналізу засвідчили (табл. 3.7.10.), що з результатом (метання тенісного м'яча на дальність) вірогідно взаємозалежні на різних етапах обстеження наступні показники: у хлопчиків - кидок набивного м'яча, метання однією рукою з колін, що характеризують швидкісно-силові здібності; метання ядра однією рукою з підскоком на місці, що характеризує координацію рухів; метання м'яча з місця, що характеризує технічну підготовленість; станова сила, що характеризує абсолютну силу; час бігу на 30 м з ходу, що характеризує швидкість; потрійний стрибок у довжину з місця, що характеризує швидкісно-силові якості; показник - стрибок у довжину з місця - має середній ступінь кореляції, але стабільну на всіх етапах

Таблиця 3.7.10 - Кореляційні зв'язки показників із результатом метання тенісного м'яча (150 г) з розбігу в юних металічників на різних етапах тестування (хлопчики 10-11 років)

| № п/п | Показники                                      | Одиниця виміру | Етапи тестування |                |                 |              |
|-------|--|----------------|------------------|----------------|-----------------|--------------|
|       |  |                | На початку року  | Через 3 місяці | Через 6 місяців | В кінці року |
| 1     | Час бігу на 30 м з ходу                        | С              | -0,40            | -0,50          | -0,51           | -0,48        |
| 2     | Стрибок у довжину з місця                      | См             | 0,41             | 0,34           | 0,41            | 0,41         |
| 3     | Потрійний стрибок у довжину з місця            | См             | 0,56             | 0,58           | 0,53            | 0,49         |
| 4     | Абсолютна станова сила                         | Кг             | 0,65             | 0,66           | 0,63            | 0,66         |
| 5     | Кидок набивного м'яча                          | См             | 0,85             | 0,88           | 0,84            | 0,92         |
| 6     | Метання ядра однією рукою з колін              | М              | 0,77             | 0,82           | 0,96            | 0,90         |
| 7     | Метання ядра однією рукою з підскоком на місці | М              | 0,81             | 0,86           | 0,90            | 0,92         |
| 8     | Метання тенісного м'яча (150 г) з місця        | М              | 0,94             | 0,97           | 0,97            | 0,98         |
| 9     | Відведення прямих рук назад                    | См             | -0,06            | -0,09          | -0,07           | -0,03        |

Примітка.  $p \leq 0,05$  при  $r = 0,46$

тестування; показник - відведення прямих рук назад (викрут), що характеризує рухливість плечових суглобів, має слабкий і невірогідний кореляційний зв'язок, і його облік найменш ефективний. У дівчаток наступні показники (табл. 3.7.11): стрибок у довжину з місця, метання ядра однією рукою з колін, кидок набивного м'яча, що характеризують швидко-силові здібності; метання м'яча з місця, що характеризує технічну підготовленість; метання ядра однією рукою з підскоком на місці, що характеризує специфічну координацію рухів; потрійний стрибок у довжину з місця, що характеризує швидко-силові якості; показник - час бігу на 30 м з ходу - достовірний зв'язок з результатом метання тенісного м'яча має тільки під кінець року ( $r = -0,67$ ), даний показник характеризує швидкість. Аналогічна тенденція спостерігається з абсолютною становою силою, тільки під кінець року взаємозв'язок стає достовірною ( $r = -0,71$ ). Ми пояснюємо цей факт підвищенням фізичної підготовленості до кінця року, що зумовило дані показники. Очевидно, зазначені показники також необхідно враховувати при

спортивній орієнтації. Показник - відведення прямих рук назад - має слабкий і недостовірний кореляційний зв'язок протягом усього року, і його облік у даному віці найменш ефективний.

Таблиця 3.7.11 - Кореляційні зв'язки показників із результатом метання тенісного м'яча з розбігу в юних металічників на різних етапах тестування (дівчатка 10-11 років)

| № п/п | Показники                                      | Одиниця виміру | Етапи тестування |                |                 |              |
|-------|--|----------------|------------------|----------------|-----------------|--------------|
|       |  |                | На початку року  | Через 3 місяці | Через 6 місяців | В кінці року |
| 1     | Час бігу на 30 м з ходу                        | С              | -0,09            | -0,36          | -0,37           | -0,67        |
| 2     | Стрибок у довжину з місця                      | См             | 0,81             | 0,64           | 0,72            | 0,69         |
| 3     | Потрійний стрибок у довжину з місця            | См             | 0,34             | 0,70           | 0,61            | 0,50         |
| 4     | Абсолютна станова сила                         | Кг             | 0,09             | 0,11           | 0,26            | 0,71         |
| 5     | Кидок набивного м'яча                          | См             | 0,07             | 0,36           | 0,66            | 0,38         |
| 6     | Метання ядра однією рукою з колін              | М              | 0,37             | 0,84           | 0,86            | 0,40         |
| 7     | Метання ядра однією рукою з підскоком на місці | М              | 0,49             | 0,92           | 0,94            | 0,86         |
| 8     | Метання тенісного м'яча (150 г) з місця        | М              | 0,57             | 0,98           | 0,99            | 0,95         |
| 9     | Відведення прямих рук назад                    | См             | -0,21            | -0,04          | -0,08           | -0,26        |

Примітка:  $p \leq 0,05$  при  $r = 0,46$

Таким чином, проведення дослідження дозволили сформувавши комплекс тестів, що відображають здібності дітей 10-11 років до метань. У нього ввійшли наступні показники: біг на 30 м з ходу, стрибок у довжину з місця, абсолютна станова сила, кидок набивного м'яча, метання ядра однією рукою з колін з підскоком на місці, метання тенісного м'яча з місця, стрибок у довжину з місця.

Даний комплекс тестів досить повно характеризує прояв основних рухових якостей юних металічників - швидко-силових, сили, швидкості, координації рухів. Для виконання цих вправ не потрібно значних витрат часу складної апаратури, що дозволяє використовувати його за умови масового обстеження дітей 10-11 років.

## **Інформативність показників, що характеризують рухові здібності юних легкоатлетів до бігу на витривалість і спортивної ходьби**

Дослідженнями фахівців (Лагоша А.Л.; Горохів Н.М.; та ін.) доведено, що з метою відбору і прогнозу здібностей юних бігунів на середні і довгі дистанції варто керуватися такими інтегральними критеріями як темп приросту результатів у бігових тестах, сума рангів у бігових тестах і тестах, що характеризують прояв загальної витривалості.

Враховуючи й аналізуючи запропоновані більшістю авторів тести, ми вибрали ті, які найбільш повно характеризують здібності до бігу на витривалість і спортивної ходьби: біг на 30 м з ходу, біг на 60 м, біг на 300 м, стрибок вгору за Абалаковим, абсолютний показник життєвої ємності легень, максимальне споживання кисню, час затримки дихання на вдиху в спокої, частота серцевих скорочень у спокої.

Дослідження кореляційного зв'язку як між самими показниками, так і з результатом 6-хвилинного бігу з урахуванням пройденої відстані, допомогли виявити найбільш інформативні показники, що характеризують здібності юних легкоатлетів до бігу на витривалість і спортивної ходьби.

Нами було обстежено 36 юних легкоатлетів 10-11 років, що займаються другим рік у групах початкової підготовки ДЮСШ м.Вінниці зі спрямованістю до бігу на витривалість і спортивної ходьби. Тестування проводилося через кожні три місяці занять.

Результати кореляційного аналізу показали (табл. 3.7.12.), що з результатом 6-хвилинного бігу з урахуванням пройденої відстані вірогідно взаємопов'язані наступні показники: у хлопчиків - час бігу на 30 м з ходу, біг на 60 м з високого старту, що характеризують швидкісні здібності; біг на 300 м, що характеризує швидкісну витривалість; стрибок вгору за Абалаковим, що характеризує швидкісно-силові здібності і координацію рухів; абсолютний показник життєвої ємності легень, максимальне споживання кисню, час затримки дихання на вдиху, що характеризують функціональні можливості організму. Частота серцевих скорочень у спокої має слабкий і невірогідний кореляційний зв'язок протягом усього року. Під кінець року взаємозв'язок даного показника значно збільшується, що, очевидно, пов'язано з підвищенням фізичної підготовленості тих, хто займається.

У дівчаток наступні результати (табл. 3.7.13): найбільший кореляційний зв'язок із результатом 6-хвилинного бігу з урахуванням пройденої відстані мають максимальне споживання кисню, час затримки дихання на вдиху у спокої, що характеризують функціональні можливості організму; стрибок вгору за Абалаковим, що характеризує швидкісно-силові здібності; біг на 300 м, що характеризує швидкісну витривалість; біг на 60 м, біг на 30 м з ходу, що характеризують швидкісні здібності; абсолютна життєва ємність легень, що характеризує функціональні можливості організму.

Показник - частота серцевих скорочень - має дуже слабкий кореляційний зв'язок з результатом 6-хвилинного бігу з урахуванням пройденої відстані протягом усього року зі збільшенням зв'язку під кінець року.

Таблиця 3.7.12 - Кореляційні зв'язки показників із результатом 6-хвилинного бігу з врахуванням пройденої відстані юними бігунами на різних етапах тестування (хлопчики 10-11 років)

| №<br>п/п | Показники                                    | Одиниця<br>виміру | Етапи тестування      |                   |                    |                    |
|----------|--|-------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
|          |  |                   | На<br>початку<br>року | Через 3<br>місяці | Через 6<br>місяців | В<br>кінці<br>року |
| 1        | Час бігу на 30 м з ходу                      | С                 | -0,68                 | -0,69             | -0,84              | -0,91              |
| 2        | Час бігу на 60 м                             | С                 | -0,64                 | -0,66             | -0,73              | -0,85              |
| 3        | Час бігу на 300 м                            | С                 | -0,67                 | -0,84             | -0,86              | -0,94              |
| 4        | Стрибок вгору за Абалаковим за допомогою рук | См                | 0,78                  | 0,74              | 0,70               | 0,75               |
| 5        | Абсолютна життєва ємність легень (ЖЕЛ)       | л                 | 0,64                  | 0,69              | 0,75               | 0,62               |
| 6        | Максимальне споживання кисню (МСК)           | л/хв              | 0,65                  | 0,52              | 0,39               | 0,69               |
| 7        | Час затримки дихання на вдиху                | С                 | 0,42                  | 0,52              | 0,42               | 0,49               |
| 8        | Частота серцевих скорочень (ЧСС) у спокої    | Кількість разів   | -0,10                 | -0,07             | -0,12              | -0,38              |

Примітка:  $p \leq 0,05$  при  $r = 0,46$

Таблиця 3.7.13 - Кореляційні зв'язки показників із результатом 6-хвилинного бігу з врахуванням пройденої відстані юними бігунами на різних етапах тестування (дівчатка 10-11 років)

| №<br>п/<br>п | Показники                                    | Одиниця<br>виміру | Етапи тестування      |                   |                    |                    |
|--------------|--|-------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
|              |  |                   | На<br>початку<br>року | Через 3<br>місяці | Через 6<br>місяців | В<br>кінці<br>року |
| 1            | Час бігу на 30 м з ходу                      | С                 | -0,71                 | -0,80             | -0,43              | -0,42              |
| 2            | Час бігу на 60 м                             | С                 | -0,79                 | -0,80             | -0,47              | -0,45              |
| 3            | Час бігу на 300 м                            | С                 | -0,77                 | -0,75             | -0,47              | -0,54              |
| 4            | Стрибок вгору за Абалаковим за допомогою рук | См                | 0,69                  | 0,73              | 0,45               | 0,56               |
| 5            | Абсолютна життєва ємність легень (ЖЕЛ)       | л                 | 0,47                  | 0,53              | 0,47               | 0,42               |
| 7            | Час затримки дихання на вдиху                | С                 | 0,52                  | 0,57              | 0,71               | 0,64               |



|   |   |                 |       |       |       |       |
|---|---|-----------------|-------|-------|-------|-------|
| 6 | Максимальне споживання кисню (МСК)        | л/хв            | 0,63  | 0,65  | 0,71  | 0,55  |
| 8 | Частота серцевих скорочень (ЧСС) у спокої | Кількість разів | -0,06 | -0,32 | -0,24 | -0,38 |

Примітка:  $p \leq 0,05$  при  $r = 0,46$

Аналізуючи взаємозв'язки показників на різних етапах обстеження дійшли висновку, що простежується як у хлопчиків, так і в дівчаток, тенденція збільшення взаємозв'язку деяких показників від етапу до етапу тестування, стабілізації, а іноді зниження. Ми пояснюємо це положення недостатньою технічною і фізичною підготовленістю.

Таким чином, для оцінки здібностей юних легкоатлетів 10-11 років до бігу на витривалість і спортивної ходьби необхідно враховувати наступні показники: біг на 30 м з ходу, біг на 60 м з високого старту, біг на 300 м, стрибок вгору за Абалаковим, абсолютний показник життєвої ємності легень, максимальне споживання кисню, час затримки дихання на вдиху в спокої.

Даний комплекс тестів досить повно характеризує прояв рухових якостей юних бігунів на витривалість - швидкості, швидкісно-силових якостей, швидкісної і загальної витривалості, що дозволяє його використовувати для оцінки здібностей дітей 10-11 років до бігу на витривалість і спортивної ходьби.

#### **Послідовність застосування тренувальних програм переважної спрямованості до однієї з основних груп спеціалізацій легкої атлетики**

Одним з основних завдань груп початкової підготовки ДЮСШ є підвищення рівня фізичної підготовленості взагалі і стосовно обраного виду спорту за допомогою засобів різнобічної фізичної підготовки, і на цій основі - пошук найбільш здібних учнів для подальшого спортивного вдосконалення в навчально-тренувальних групах.

Як стверджує ряд авторів (Бондарчук А.П., Озолін Н.Г., Платонов В.Н., Волков Л.В.), не можна планувати загальну фізичну підготовку без врахування специфіки виду спорту<sup>7</sup>, тому що багато вправ загальної фізичної підготовки сприяють не тільки підвищенню фізичної підготовленості, але й поліпшують силу, швидкість, гнучкість і здібність координувати рухи стосовно до однієї з груп спеціалізацій.

З методичної літератури відомо, що легка атлетика складається з п'яти основних груп спеціалізацій: спринт і бар'єрний біг, стрибки, метання, біг на витривалість і спортивна ходьба, багатоборство. Кожна з цих груп характеризується визначеним комплексом фізичних якостей і здібностей, а саме: група спринту і бар'єрного бігу - швидкості, швидкісно-силових якостей, гнучкості, специфічних координаційних здібностей; група легкоатлетичних метань - швидкісно-силових якостей, сили, швидкості рухів, координації;

група бігу на витривалість і спортивної ходьби - загальної витривалості, спеціальної витривалості, швидкісно-силових якостей;

група багатоборства - комплексного прояву основних фізичних якостей і здібностей.

З огляду до даної вимоги, нами були розроблені чотири тренувальні програми, що мали переважну спрямованість на розвиток фізичних якостей і здібностей до кожної групи спеціалізації легкої атлетики, крім багатоборства, тому що дана група поєднує попередні, і виділяти для неї окрему тренувальну програму ми вважаємо недоцільним.

При плануванні змісту занять засоби підбиралися таким чином, щоб забезпечити переважне виховання провідних якостей у кожній групі спеціалізацій. У таблиці 3.7.14 представлений розподіл тренувальних навантажень за період навчання.

*Таблиця 3.7.14*

Розподіл тренувальних навантажень за період навчання

| Спрямованість занять   | Обсяг занять, % |
|--|-----------------|
| Розвиток провідних фізичних якостей кожної групи спеціалізацій | 70              |
| Розвиток допоміжних фізичних якостей                           | 30              |

Зміст тренувальних програм визначався на основі аналізу спеціальної літератури, вивчення нормативних документів і програм, узагальнення практичного досвіду роботи провідних спеціалістів. Кожна тренувальна програма включала дев'ять занять тривалістю 90 хв., кожне заняття проводилося три рази в тиждень.

Педагогічний експеримент був проведений на базах ДЮСШ м.Вінниці, у якому взяло участь 60 хлопчиків і 60 дівчаток 10-11 років, що займаються другим рік у групах початкової підготовки.

Експеримент був спрямований на виявлення послідовності застосування тренувальних програм переважної спрямованості на одну з основних груп легкої атлетики і був побудований у такий спосіб.

У чотирьох експериментальних групах по 24 чоловік у кожній (12 хлопчиків і 12 дівчаток) тренувальні програми застосовувалися в різній послідовності: у першій групі - до бігу на витривалість і спортивної ходьби, спринту і бар'єрного бігу, стрибків, метання; у другій - до спринту і бар'єрного бігу, стрибків, метання, бігу на витривалість і спортивної ходьби; у третій - до стрибків, метання, бігу на витривалість і спортивної ходьби, спринту і бар'єрного бігу; у четвертій - до метань, бігу на витривалість і спортивної ходьби, спринту і бар'єрного бігу, стрибків. У п'ятій групі - контрольній - ніяких змін не відбувалося; тренувальний процес був спрямований на одну основну групу легкої атлетики - спринту і бар'єрного бігу.

Результати вихідного тестування рівня фізичної підготовленості в дослідних групах показали, що вірогідність розрізень не існує. Через три місяці занять у всіх групах проведено повторне тестування для вияву кінцевого рівня фізичної підготовленості.

Аналіз результатів дослідження показав (таблиця 3.7.15), що найбільший темп приросту в хлопчиків відбувся в становій силі: у першій експериментальній групі (З-1) - 16,6%; у другій (З-2) - 11,9%; у третій (З-3) - 8,0%; у четвертій (З-4) - 8,5%; у контрольній ж групі (К) - на 6,4%. Достовірні розходження знайдено тільки в першій експериментальній групі. У нахилі тулуба вперед - від 9,4 до 14,2% в експериментальних групах і 6,7% - у контрольній.

Таблиця 3.7.15 -Рівень фізичної підготовленості хлопчиків 10-11 років дослідних груп на вихідному і кінцевому етапах експерименту

| Показники                          | Групи | Вихідні дані   | Кінцеві дані   | Темпи приросту<br>% | Вірогідність розрізень |
|------------------------------------|-------|----------------|----------------|---------------------|------------------------|
|                                    |       | $x \pm \delta$ | $x \pm \delta$ |                     |                        |
| 1. Час бігу на 30 м з ходу, с      | Э-1   | 4,66±0,26      | 4,38±0,26      | 6,2                 | >0,05                  |
|                                    | Э -2  | 4,70±0,18      | 4,37±0,17      | 7,3                 | >0,05                  |
|                                    | Э -3  | 4,75±0,24      | 4,56±0,21      | 4,1                 | >0,05                  |
|                                    | Э -4  | 4,78±0,27      | 4,57±0,22      | 4,4                 | >0,05                  |
|                                    | К     | 4,70±0,27      | 4,50±0,29      | 4,3                 |                        |
| 2. Стрибок вгору за Абалаковим, см | Э-1   | 28,0±2,5       | 31,0±2,8       | 10,2                | <0,05                  |
|                                    | Э -2  | 27,0±2,0       | 30,0±2,4       | 10,5                | <0,05                  |
|                                    | Э -3  | 27,0±4,1       | 29,0±3,4       | 7,1                 | >0,05                  |
|                                    | Э -4  | 26,5±3,5       | 28,5±2,6       | 7,4                 | >0,05                  |
|                                    | К     | 26,0±3,4       | 28,0±3,1       | 7,4                 |                        |
| 3. Абсолютна станова сила, кг      | Э-1   | 47,9±8,3       | 56,6±8,8       | 16,6                | <0,05                  |
|                                    | Э -2  | 47,5±5,4       | 53,5±4,8       | 11,9                | >0,05                  |
|                                    | Э -3  | 47,9±9,4       | 51,8±9,8       | 8,0                 | >0,05                  |
|                                    | Э -4  | 45,0±7,0       | 49,0±7,0       | 8,5                 | >0,05                  |
|                                    | К     | 47,1±5,7       | 50,2±5,2       | 6,4                 |                        |
| 4. Час бігу на 300 м, с            | Э-1   | 65,6±3,2       | 62,1±2,6       | 5,5                 | <0,05                  |
|                                    | Э -2  | 65,5±2,8       | 62,3±2,9       | 5,1                 | <0,05                  |
|                                    | Э -3  | 65,6±3,1       | 63,5±2,8       | 3,3                 | >0,05                  |
|                                    | Э -4  | 66,1±3,2       | 64,5±3,0       | 2,5                 | >0,05                  |

## Продовження таблиці 3.7.15

|   |      |           |           |      |        |
|---|------|-----------|-----------|------|--------|
|   | К    | 65,7±4,3  | 65,0±4,0  | 1,1  |        |
| 5. 6-ти хвилинний біг з урахуванням пройденої відстані, м | Э-1  | 1204±94   | 1266±68   | 5,0  | <0,05  |
|   | Э -2 | 1197±52   | 1253±56   | 4,6  | <0,05  |
|   | Э -3 | 1207±115  | 1237±106  | 1,6  | >0,05  |
|   | Э -4 | 1183±103  | 1210±105  | 2,2  | >0,05  |
|   | К    | 1189±87   | 1190±86   | 0,1  |        |
| 6. Нахил уперед, см                                       | Э-1  | 8,8±2,7   | 10,0±2,2  | 12,8 | <0,01  |
|   | Э -2 | 7,8±1,5   | 9,0±1,3   | 14,2 | <0,05  |
|   | Э -3 | 8,2±1,8   | 9,1 ±1,8  | 9,4  | >0,05  |
|   | Э -4 | 7,7±2,3   | 8,5±2,4   | 9,7  | >0,05  |
|   | К    | 7,3±1,6   | 7,8±1,3   | 6,7  |        |
| 7. Час човникового бігу 3x10 м, с                         | Э-1  | 9,30±0,15 | 8,00±0,21 | 3,7  | <0,001 |
|   | Э -2 | 8,45±0,22 | 8,16±0,18 | 3,5  | <0,01  |
|   | Э -3 | 8,50±0,23 | 8,19±0,17 | 3,7  | <0,01  |
|   | Э -4 | 8,45±0,14 | 8,24±0,13 | 2,5  | <0,01  |
|   | К    | 8,50±0,25 | 8,44±0,23 | 0,7  |        |

Примітка. Вірогідність розходжень дана між експериментальними і контрольною групою за t- критерієм Стюдента

Достовірні розходження в порівнянні з контрольною групою виявлені в першій і другій експериментальних групах. У стрибку за Абалаковим за допомогою рук, що характеризує швидкісно-силові і координаційні здібності - від 7,1 до 10,5%, досягаючи свого максимуму в першій і другій експериментальних групах. У показниках: час бігу на 300 м, що характеризує швидкісну витривалість, 6-хвилинному бігу з урахуванням пройденої відстані, що характеризує загальну витривалість, час човникового бігу 3x10 м, що характеризує спритність - темп приросту склав від 2,2 до 5,5% в експериментальних групах і від 0,1 до 1,1% у контрольній, причому вірогідні розрізнення простежуються у першій і другій експериментальних групах за всіма переліченими показниками, а в човниковому бігу 3x10 м також виявлені вірогідні розрізнення; в третій і четвертій експериментальних групах при однопроцентному рівні значимості.

У контрольній вправі - біг на 30 м з ходу - темп приросту склав у експериментальних групах від 4,1 до 7,3%, досягаючи максимуму в другій і першій експериментальних групах. У контрольній групі приріст склав 4,3%. Однак вірогідних розрізень за цим показником між дослідними групами не виявлено. Проте виявлена тенденція до підвищення темпів приросту в першій

і другий експериментальних групах (6,2 і 7,3%) у порівнянні з 4,3% у контрольній групі, і до того ж у контрольній групі тренувальний процес мав протягом всього експерименту переважну спрямованість до спринту і бар'єрного бігу. В експериментальних же групах проведено всього по 9 занять: очевидно, дані темпи приросту швидкісних якостей в експериментальних групах досягнуті за рахунок різноспрямованого тренування.

У дівчаток ми одержали такі результати (табл. 3.7.16).

Таблиця 3.7.16- Рівень фізичної підготовленості дівчаток 10-11 років дослідних груп на вихідному і кінцевому етапах експерименту

| Показники                         | Групи | Вихідні дані   | Кінцеві дані   | Темпи приросту | Вірогідність розрізень |
|-----------------------------------|-------|----------------|----------------|----------------|------------------------|
|                                   |       | $x \pm \delta$ | $x \pm \delta$ | %              |                        |
| 1. Час бігу на 30 м з ходу, с     | Э-1   | 4,90 ±0,37     | 4,61 ±0,41     | 6,1            | >0,05                  |
|                                   | Э -2  | 4,85±0,26      | 4,55±0,28      | 6,5            | >0,05                  |
|                                   | Э -3  | 4,89±0,25      | 4,74±0,24      | 3,1            | >0,05                  |
|                                   | Э -4  | 4,90±0,18      | 4,70±0,19      | 3,6            | >0,05                  |
|                                   | К     | 4,90±0,18      | 4,68±0,22      | 4,5            |                        |
| 2.Стрибок вгору за Абалаковим, см | Э-1   | 26,0±4,3       | 30,4±3,0       | 15,6           | <0,05                  |
|                                   | Э -2  | 26,0±2,8       | 29,3±2,5       | 12,0           | >0,05                  |
|                                   | Э -3  | 25,3±2,9       | 27,8±2,5       | 9,5            | >0,05                  |
|                                   | Э -4  | 25,5±1,7       | 27,9±1,8       | 8,7            | >0,05                  |
|                                   | К     | 26,8±2,8       | 27,4±2,8       | 2,1            |                        |
| 3. Абсолютна станова сила, кг     | Э-1   | 40,4±5,4       | 48,3±7,3       | 17,7           | <0,05                  |
|                                   | Э -2  | 41,6±5,3       | 28,1±6,5       | 14,6           | <0,05                  |
|                                   | Э -3  | 39,6±4,9       | 43,8±4,4       | 10,2           |                        |
|                                   | Э -4  | 41,2±5,2       | 45,5±5,0       | 9,8            | >0,05                  |
|                                   | К     | 40,1±4,3       | 42,0±3,6       | 4,5            |                        |
| 4. Час бігу на 300 м, с           | Э-1   | 66,3±3,7       | 63,0±3,2       | 5,0            | <0,05                  |
|                                   | Э -2  | 66,5±3,7       | 63,8±3,2       | 4Д             | <0,05                  |
|                                   | Э -3  | 66,6±2,9       | 65,0±2,5       | 2,3            | >0,05                  |
|                                   | Э -4  | 67,0±3,6       | 65,5±4,1       | 2,2            | >0,05                  |
|                                   | К     | 67,0±3,7       | 66,7±3,3       | 1,5            |                        |

|  |     |           |           |      |       |
|--|-----|-----------|-----------|------|-------|
| 5.6-ти хвилинний біг з урахуванням пройденої відстані, м | Э-1 | 1183±81   | 1265±102  | 6,9  | <0,05 |
|  | Э-2 | 1180±103  | 1227±109  | 3,9  | >0,05 |
|  | Э-3 | 1168±127  | 1208±123  | 3,5  | >0,05 |
|  | Э-4 | 1153±93   | 1181±106  | 1,6  | >0,05 |
|  | К   | 1170±132  | 1175±101  | 0,4  |       |
| 6. Нахил уперед, см                                      | Э-1 | 10,8±2,8  | 12,6±2,6  | 15,2 | <0,05 |
|  | Э-2 | 10,7±1,6  | 12,0±1,5  | 11,7 | <0,05 |
|  | Э-3 | 9,6±1,5   | 10,7±1,4  | 11,6 | >0,05 |
|  | Э-4 | 9,7±1,9   | 11,0±2,0  | 12,1 | >0,05 |
|  | К   | 9,8±1,6   | 10,6±1,5  | 8,1  |       |
| 7. Час човникового бігу 3x10 м, с                        | Э-1 | 8,45±0,20 | 8,19±0,30 | 3,1  | <0,05 |
|  | Э-2 | 8,50±0,27 | 8,17±0,20 | 3,7  | <0,05 |
|  | Э-3 | 8,47±0,24 | 9,20±0,16 | 3,2  | <0,01 |
|  | Э-4 | 8,49±0,18 | 8,14±0,30 | 4,2  | <0,01 |
|  | К   | 8,57±0,16 | 8,45±0,13 | 1,4  |       |

Примітка. Вірогідність розрізень дана між експериментальними і контрольною групою за  $t$  - критерієм Стюдента

Найбільший темп приросту в дівчаток відбувся в становій силі: у першій експериментальній групі (3-1) - 16,7%; у другій (3-2) - 14,6%; у третій (3-3) - 10,2%; у четвертій (3-4) - 9,8%; у контрольній же групі (К) - на 4,5%; причому вірогідні розрізнення виявлені в першій і другій експериментальних групах.

Значні зміни відбулися й у стрибках вгору за Абалаковим, зокрема в експериментальних групах темп приросту склав від 8,7 до 15,6%. Дана група має вірогідні розрізнення з контрольною за зазначеними показниками. У нахилі тулуба вперед приріст склав у експериментальних групах від 11,6 до 15,2%. Вірогідні розрізнення є у першій і другій експериментальних групах. У показниках: час бігу на 300 м, 6-хвилинний біг з урахуванням пройденої відстані, час човникового бігу 3x10 м - темп приросту склав від 1,6 до 6,9% в експериментальних групах і від 0,4 до 1,5% - у контрольній, досягаючи також свого максимуму в першій і другій експериментальних групах.

У бігу на 30 м з ходу так само, як і в хлопчиків, вірогідних розрізень між дослідними групами не виявлено, однак темпи приросту вище в першій і другій експериментальних групах - відповідно 6,1 і 6,5%.

Найбільші сумарні темпи приросту відбулися в першій і в другій експериментальних групах - 66,0 і 56,5%, у третій і четвертій експериментальних групах - відповідно 43,4 і 42,2%. У контрольній групі темп приросту склав всього 22,5%.

## **Резюме.**

Таким чином, у результаті проведених досліджень визначена інформативність показників, що характеризують рухові здібності дітей 10-11 років до основних груп спеціалізацій легкої атлетики, виявлений рівень фізичного розвитку і фізичної підготовленості юних легкоатлетів, що займаються в групах початкової підготовки, а також експериментально встановлена найбільш раціональна послідовність застосування тренувальних програм переважної спрямованості на розвиток фізичних якостей основних груп легкої атлетики. Це дозволить нам на наступному етапі роботи розробити методику оцінки рухових здібностей юних легкоатлетів 10-11 років до основних груп спеціалізацій.

## **Список використаних літературних джерел**

1. Бальсевич В.К. К проблеме физкультурно-спортивной ориентации // Теория и практика физической культуры. 1969. №. 1. С 31.
2. Бальсевич В.К. Методологические принципы исследований по проблеме отбора и спортивной ориентации // Теория и практика физической культуры, 1980, № 1, С. 31 - 33.
3. Брянкин С.В., Жданов Л.Н., Шустин Б.Н. Спортивный отбор и ориентация: Учеб. пособие.. - Смоленск. 1997. 67 с.
4. Брянкин С.В., Константинов А.Т. Организация отбора в современном спорте: Учеб. пособие.. - М., 1982. 56 с.
5. Булгакова Н.Ж. Отбор и подготовка юных пловцов / Н.Ж. Булгакова - М.: Физкультура и спорт, 1986. 192 с.
6. Волков В.М. Спортивный отбор (медико-биологический очерк) Смоленск, 1979. 59 с.
7. Волков В.М., Филин. В.П. Спортивный отбор - М.. Физкультура и спорт, 1983. - 176 с.
8. Волков Л.В. Вибір спортивної спеціалізації Київ: Здоров'я, 1973. 164 с.
9. Волков Л.В. Система направленного развития физических способностей учащихся в разные возрастные периоды. Автореф. дис... д-ра пед. наук. - М., 1986. - 38 с.
10. Грошенко С.С. Прогнозирование при отборе детей в спортивные школы // Теория и практика физич. Культуры 1968. - №15 С.58.
11. Грошенко С.С., Ляссотович С.И. О прогнозе перспективных спортсменов по морфофункциональным показателям // Теория и практика физической культуры, 1973, № 9, с. 15-18.
12. Гужаловский А.А. Проблемы теории спортивного отбора // Теория и практика физич. культуры. - 1986. - № 8. - С.24-25.
13. Гужаловский А.А. Темпы роста физических способностей как критерий отбора юных спортсменов / А.А. Гужаловский // Теория и практика физической культуры, 1979, № 9, с. 28 - 31.
14. Заціорський В.М., Булгакова Н.Ж. Теоретические и

методологические основы отбора в спорте. - М.: ГЦОЛИФК, 1980. - 41 с.

15. Зацюрский В.М., Булгакова Н.Ж., Рагимов Р.М. Проблема спортивной одаренности и отбор в спорте: направление и методология исследований // Теория и практика физич. культуры. - 1973. - № 7. - С.54-66.

16. Курамшин Ю.Ф., Поповский В.М. Найдите свой талант Л., 1987. 80 с.

17. Платонов В.Н. Современная спортивная тренировка / В.Н. Платонов - Киев: Здоров'я, 1980. - 336 с.

18. Платонов В.Н. Специальная физическая подготовка пловцов высших разрядов - Киев: Здоров'я, 1974. 239с.

19. Платонов К.К., Грошенко С.С. О профессиональном и спортивной ориентации учащейся молодежи // Теория и практики физической культуры. - 1968,- № 5. - С.40-45.

20. Пшевенда Р. Двигательные способности и необходимое! и их оценки в молодежном спорте (перевод с польского) /Спор і вычынова - 1967. Яг 2,- С.4-10.

21. Родионов А.В. Психодиагностика спортивных способностей М.: Физкультура и спорт, 1973. 216 с.

22. Селиверстов Б.И., Рудерман Г.М. Отбор и определение перспективности сильнейших юных метателей // Проблемы отбора юных спортсменов. - М., 1976. - С.30-33.

23. Семенова Г.И. Физкультурно-спортивная ориентация школьников с учетом специфики сельской местности: Дис.... канд. пед. наук. - Омск, 1986,- 181 с.

24. Сириш П.З., Гавдарска П.М., Рачев К.И. Отбор и прогнозирование способностей в легкой атлетике - М.. Физкультура и спорт. 1983. - 102 с.

25. Филин В.П. Некоторые аспекты научных исследований проблемы отбора юных спортсменов // Матер, межд. науч. симп. по проблеме «Система отбора и спортивной ориентации «юных спортсменов». - М.. - 1975. - С.9-25.

26. Филиппович В.И., Туревский И.М. О принципах спортивной ориентации детей и подростков в связи с возрастной изменчивостью структуры двигательных способностей // Теория и практика физич. культуры. - 1977. - № 4. - С.39-44.

27. Яковлів В.Л., Яколів Є.В. Спортивна орієнтація і відбір у сучасному спорті // Теоретико-методичні основи управління процесом підготовки спортсменів різної кваліфікації: колективна монографія / за заг. ред.. В.М. Костюкевича. Вінниця: ТОВ «Планер», 2018. С.358-396.

28. Яковлів В.Л. Спортивна орієнтація юнх легкоатлетів на етапі початкової підготовки: монографія / В.Л. Яковлів. Вінниця: «Планер», 2006. 148 с.

29. Янкаускас И., Шпокас А. Методы определения способностей детей школьного возраста //Матер. мед. науч. сими, по проблеме «Система отбора спортивной ориентации юных спортсменов». М., 1975. С. 193-195.