

# *Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення*

УДК 796.91

*Андрій Малишкін*

## **Вплив розвитку точності бігових кроків на швидкість бігу 30 м учнів 5–6 класів загальноосвітньої школи**

*Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків)*

**Постановка наукової проблеми та її значення.** На сьогодні триває погіршення стану здоров'я дітей. Збільшилося майже у два рази кількість учнів 1–11 класів, яких віднесено до спеціальної медичної групи. Негативна дія зовнішніх умов нині має перевагу над позитивною дією протидіючих чинників, до яких належить і фізичне виховання. Одним із критеріїв ефективності функціонування системи фізичного виховання є рівень фізичної підготовленості, що відповідає належним нормам [3]. Відомо, що рівень розвитку фізичних якостей школярів має середній та високий ступені кореляції зі станом здоров'я. Тому для оцінювання розвитку фізичних якостей використовується педагогічне тестування, що є специфікою уроків фізичної культури, оскільки основний вплив у розв'язанні оздоровчих завдань мають саме фізичні якості школярів [4]. В. Н. Казаков та ін. [1] указують на те, що одним із компонентів фізичної підготовленості, який найбільш залежить від стану нервової системи, є швидкість у таких формах прояву: частота рухів, швидкість простої й складної рухової реакції [1]. Тому тестування бігу на швидкість 30 м є одним із важливих. Але за новими навчальними програмами для загальноосвітніх навчальних закладів, порівняно з програмами 1993–2001 рр., час виконання навчального нормативу збільшено, тобто зменшено навантаження. Оцінку розвитку швидкості в учнів виставляють на основі кінцевого результату, вираженого в часі, та просторового виміру – у метрах. Цей метод є основним, загальноприйнятим. Але іноді він не відображає точної картини, коли оцінюються не досить підготовлені учні. Можливо, потрібен інший підхід до оцінки швидкості.

**Аналіз досліджень цієї проблеми.** Частота кроків у десятирічних школярів аналогічна частоті кроків дорослих. Саме в цей період потрібно спеціальними додатковими вправами активно впливати на розвиток швидкості рухів учнів. Відсутність тренування цієї якості в ранньому віці не може бути компенсована в подальші роки, а в період до 16 років вона знижується до мінімуму. Серед таких вправ найбільш раціональними є вдало підібрані рухливі ігри з уключенням до них елементів бігу, з різною швидкістю зі старту й із ходу на короткі відстані від 10 до 30 метрів. Довжина та частота бігових кроків – важлива умова досконалої техніки бігу на швидкість – і вони повинні бути оптимальними для кожного віку [6]. У молодшому шкільному й підлітковому віці розвиток швидкості повинний здійснюватися переважно підвищенням частоти рухів, а в юнацькому – за рахунок розвитку силових і координаційних здібностей [5].

**Завдання** дослідження – дослідити розвиток координаційних здібностей учнів 5–6 класів загальноосвітніх навчальних закладів та становити зв'язок точності бігових кроків і швидкості в бігу на відстань 30 м.

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** Використовувалися теоретичні методи дослідження: аналіз й узагальнення методичної, психолого-педагогічної та навчально-методичної літератури, методи математичної статистики; емпіричні: педагогічне спостереження, експеримент, тестування для діагностики точності кроків.

Дослідження проводили в експериментальній Сивашівській ЗОШ I–III ступенів та контрольній Новомихайлівській ЗОШ I–III ступенів Новотроїцького району Херсонської області серед учнів 5–6

класів. В експерименті брало участь 26 учнів 5-х класів та 29 учнів 6-х класів. На початку експерименту проведено тестування учнів на швидкість бігу 30 м із низького старту. Застосовано тестування для збору необхідної інформації щодо точності кроків учнів у сантиметрах у розбігу та під час бігу по дистанції.

Оцінку швидкісних здібностей учнів учнів у бігу на 30 м зроблено з використанням стандартних загальноприйнятих програмних матеріалів, результати фіксували ручним секундоміром. Для оцінки точності кроків використано методику В. В. Клименко [2]. Отримані результати проаналізовано за допомогою загальноприйнятих методів варіаційної статистики з розрахунком середніх величин окремих показників та стандартного відхилення.

Вивчення впливу точності кроків на швидкість під час розбігу. За методикою навчання бігу на короткі дистанції довжина першого кроку розбігу становить 3–3,5 ступні, потім наступні кроки збільшуються на половину ступні (до 5–6 кроків). На 10–12-му кроці збільшення довжини кроків закінчується, далі учень робить кроки однакової довжини (7–8 стоп). Розбіг виконують зі збільшенням кроків у певному для кожного учня порядку, тому що довжина стопи різна. Для розрахунків узято однаковий стандартний розбіг, перші шість кроків. Вивчалось, як вони зростають, у якому порядку. Довжина першого кроку – 3–3,5 стопи, у середньому 70–85 см. Далі кожен крок зростає на півстопи – це 13–15 см. Тому до першого й інших кроків кожного учня додавалося 13–15 см і враховувалось у розрахунках. У 5 класі перший біговий крок правильно виконує 16,6 % учнів, другий біговий крок – 32,2 %, третій біговий крок правильно виконують – 8,3 %, четвертий – 49,8 %, п'ятий – 16,6 %, шостий – 0 % (табл. 1.)

Таблиця 1

**Шість бігових кроків розбігу учнів 5 класу (см)**

№ з/п	Прізвище, ім'я	1 крок	2 крок	3 крок	4 крок	5 крок	6 крок
<i>Дівчата</i>							
1	Болдирєва О.	79	93	94	105	108	108
2	Грохольська В.	50	55	55	60	72	74
3	Коробко К.	61	57	60	73	78	95
4	Кулянкова В.	58	70	72	85	91	86
5	Пузь Н.	46	60	76	80	92	90
6	Слісарчук Д.	61	66	76	79	89	87
7	Столярник Г.	39	69	70	84	88	92
<i>Хлопчики</i>							
1	Зеленський О.	76	85	93	106	106	110
2	Левицький В.	55	74	81	95	104	100
3	Малишкін Є.	28	56	61	80	78	94
4	Олексієнко А.	56	47	64	80	85	90
5	Сікора В.	58	74	87	95	117	102

В 6 класі перший біговий крок виконують правильно 38 % учнів, другий біговий крок – 30, 4 %, третій біговий крок – 38 %, четвертий біговий крок – 15, 2 %, п'ятий біговий крок – 30, 4 %, шостий біговий крок – 0 % (табл. 2)

Таблиця 2

**Шість перших бігових кроків розбігу учнів 6 класу (см)**

№ з/п	Прізвище, ім'я	1 крок	2 крок	3 крок	4 крок	5 крок	6 крок
<i>Дівчата</i>							
1	Ахмедова Д.	80	73	98	101	114	104
2.	Васильчук Х.	60	71	86	95	110	102
3	Зеленська Т.	62	72	86	81	103	95
4	Ільясова Е.	79	84	102	104	109	108
5.	Сердюк Н.	52	61	72	76	88	86
6	Ніколішина Т.	61	80	81	97	86	90
<i>Хлопчики</i>							
1	Авраменко О.	60	67	90	98	100	125

Закінчення таблиці 2

2	Воронцов С.	73	75	83	98	109	106
3	Гордієнко В.	62	78	83	94	101	100
4	Матюхін В.	55	78	71	90	96	90
5	Захаров М.	34	55	69	76	86	86
6	Пишний В.	72	84	103	112	126	135
7	Хир'янов О.	69	74	90	97	100	97

Інтуїтивно засвоїти розбіг з урахуванням точності кроків не зміг жоден учень. Правильний розбіг протягом шести кроків не виконував жоден учень. Хоча 25,8 % учнів виконують розбіг у порядку зростання. Вони показали найкращі результати у бігу на 30 м (Болдирева, Коробко, Левицький, Пишний, Хир'янов, Сердюк, Васильчук).

Вивчення впливу точності бігових кроків на повному бігу. Розігнавшись на максимальну швидкість, кожен учень пробігає відрізок 10–15 м по тонкому шару піску. На ньому залишаються сліди кожного кроку. Фіксувалася довжина 4-х кроків. Ураховувалися кроки, якщо учень укладався в результат, який для нього є найкращим. Якщо учень намагався слідувати за своїми кроками, такі результати не враховувались. Поставлене чітке завдання: пробігти якнайшвидше, не звертаючи увагу на пісок, кроки та інше. Замір узятий від носка однієї ноги до п'ятки іншої. Причому вибиралися парні кроки: права-ліва, права-ліва. У кожного учня кроки відрізняються в постановці ноги. Якщо провести пряму лінію, то рідко хто з них пробігав по ній. Від такої лінії кроки розміщувались переважно «ялинкою». Так «ялинкою» і виконувалися заміри довжини кроків. Показники учнів 5 класу відображено в таблиці 3.

Таблиця 3

**Чотири бігові кроки учнів 5 класу (см)**

№ з/п	Прізвище, ім'я	1 крок правою	2 крок лівою	3 крок правою	4 крок лівою
Дівчата					
1	Болдирева О.	135	126	131	128
2	Грохольська В.	92	93	96	100
3	Коробко К.	115	115	118	119
4	Кулянкова О.	98	95	100	106
5	Пузь Н.	112	123	129	119
6.	Слісарчук Д.	111	121	122	105
7	Столярик Г.	117	100	99	106
Хлопчики					
1	Зеленський О.	131	112	126	120
2	Левицький В.	133	130	134	128
3	Малишкін Є.	109	125	140	115
4	Олексієнко А.	132	137	132	110
5	Сікора В.	142	149	160	147

Довжина кожного бігового кроку в учнів різна. Тестування на швидкість виявило найкращих у 5 класі (Коробко, Левицький); у 6-му (Васильчук, Хир'янов). Тестування на точність кроків показало, що ці ж учні показали найкращу точність бігових кроків із похибкою в 5 см. Точність рухів має зв'язок зі швидкістю бігу учнів: чим точніші кроки, тим більша швидкість. З отриманих результатів розвитку точності бігових кроків емпірично встановили, що похибка в 5 см – високий рівень точності, 10 см – достатній рівень, 15 см – середній рівень, 20 см – початковий рівень. За нашими даними, високий рівень координаційних здібностей за просторовими, силовими й часовими параметрами 5 класу мають 16,6 % учнів, достатній рівень – 16,6 %, середній – 33,2 %, початковий – 33,6 %. Розвинувши в дітей точність бігових кроків, ми в майбутньому отримаємо й кращі показники щодо швидкості в бігу на 30 м. Показники учнів 6 класу відображено в таблиці 4.

Таблиця 4

**Чотири бігових кроків учнів 6 класу (см)**

№ з/п	Прізвище, ім'я	1 крок правою	2 крок лівою	3 крок правою	4 крок лівою
Дівчата					
1.	Ахмедова Д.	125	135	135	130

Закінчення таблиці 4

2.	Васильчук Х.	114	114	123	124
3.	Зеленська Т.	101	112	119	107
4.	Ільясова Е.	126	125	147	145
5.	Ніколішина Т.	107	118	104	110
Хлопчики					
1.	Авраменко О.	119	117	118	120
2.	Воронцов С.	140	129	147	166
3.	Гордієнко В.	128	114	118	117
4.	Матюхін В.	93	100	113	119
5.	Захаров М.	145	138	142	141
6.	Хир'янов О.	130	135	140	130

*Розвиток точності бігових кроків під час розбігу.* Учням запропоновано бігати по розмітці. На кожному уроці після розминки кожен учень виконував 3–4 пробіжки по розмітці. Розмітку вибрано стандартну для всіх учнів. Перший крок 70 см, другий – 83 см, третій – 96 см, четвертий – 109 см, п'ятий – 122 см, шостий – 135 см. Якщо учень засвоїть стандартну розмітку, то рівень точності бігових кроків зросте. Це покращить результат на швидкість, розбіг учень виконуватиме без ривків, плавно, не виплигуючи та не спотикаючись через початкові кроки значної довжини. А розмітка дасть змогу краще запам'ятати кожен крок і навчить точних рухів. Початкове дослідження показало, що інтуїтивно, уявляючи збільшення кожного кроку, навчитися правильного розбігу неможливо.

*Розвиток точності кроків на повному бігу.* Кожен крок на повному бігу повинен бути однакової довжини. Вибрано розмічену дистанцію 20 м. На кожному уроці учні пробігали по «драбинці» 3–5 разів. Протягом 8–10 уроків учні навчалися бігати по розмітці. Спочатку пробіжку виконували в середньому темпі, щоб зорієнтуватися. Потім збільшували швидкість вище середньої. На максимальній швидкості вправу повторювали 5–6 разів для кращого запам'ятовування й закріплення. Провівши систему тренувальних вправ на уроках, знову перевірили показники розвитку рухових навичок. Учні 5 класу у квітні місяці показали таку точність розбігу: 91,7 % школярів виконують розбіг у порядку зростання кроків, у 8,3 % учнів тільки в одному кроці наявна похибка. Перший біговий крок правильно виконують 24,9 % школярів, другий – 16,6 %, третій – 16,6 %, четвертий – 33,9 %, п'ятий – 16,6 %, шостий – 8,3 %. У бігу на 30 м з низького старту покращили свій результат 58,1 % учнів. Школярів із 6 класу розвинули точність бігових кроків: 77,2 % учнів правильно виконують кроки у порядку зростання, 22,8 % – роблять помилку в одному кроці під час поступового зростання кроків. Перший біговий крок у 6 класі правильно виконують 53,2 % учнів, другий – 22,8 %, третій – 30,4 %, четвертий – 7,6 %, п'ятий – 38 %, шостий – 7,6 %.

Рівень розвитку швидкості в школярів 5–6-х класів Сивашівської й Новомихайлівської ЗОШ І–ІІІ ступенів ( $M \pm m$ ) визначали за допомогою критерію Стьюдента (табл. 5).

Таблиця 5

**Показники рівня розвитку швидкості у бігу на 30 м (с)**

На початку експерименту				
ЕГ			КГ	
	хлопчики	дівчатка	хлопчики	дівчатка
5кл.	6,28±0,2	6,5±0,24	6,65±0,05	7,09±0,15
6кл.	5,67±0,05	6,05±0,08	6,0±0,1	6,58±0,23
В кінці експерименту				
ЕГ			КГ	
	хлопчики	дівчатка	хлопчики	дівчатка
5кл.	5,88±0,2	6,3±0,22	6,4±0,08	7,03±0,16
6кл.	5,52±0,07	5,7±0,09	5,96±0,1	6,46±0,2

Примітка:  $p < 0,05$  – достовірна різниця між учнями першої та другої групи.

**Висновки.** Дослідження розвитку координаційних здібностей учнів 5–6 класів загальноосвітніх навчальних закладів засвідчило недостатній їх розвиток. Навчитись інтуїтивно збільшувати кроки учням у певному порядку з точністю під час розбігу, самостійно не можливо. Висока точність бігових кроків на повному бігу на швидкість трапляється в кращих учнів.

Дослідження засвідчило, що існує також тісний зв'язок точності кроків і швидкості бігу на 30 м. Крім частоти, довжини, точність кроків – рівноправний важливий елемент для розвитку швидкості. В учнів, у яких точність кроків під час розбігу зростає до максимального значення, поступове збільшення вкладаються в результат на достатньому й високому рівнях. Школярі, у яких під час бігу точність кроків на максимальній швидкості має похибку в межах 5 см, укладаються в норми високого рівня бігу на 30 м.

**Перспективи подальших досліджень** спрямовані на вивчення поточного оцінювання та його впливу на кінцевий результат.

#### *Джерела та література*

1. Казаков В. Н. Использование психофизиологических показателей в оценке функционального состояния и физической подготовленности студентов с помощью экспресс-методов в процессе учебных занятий / В. Н. Казаков, Ю. Е. Лях, Л. П. Середенко // Научные проблемы физического развития студентов и повышение их работоспособности : тезисы Республиканской науч. конф., Донецк, 20–21 сентября 1984 г. – С. 37.
2. Клименко В. В. Психомоторные способности юного спортсмена / В. В. Клименко. – Киев : Здоровья, 1987. – 168 с.
3. Круцевич Т. Ю. Концепція удосконалення програм з фізичної культури у загальноосвітній школі / Т. Ю. Круцевич // Фізичне виховання у сучасній школі. – 2012. – № 2. – С. 9–11.
4. Круцевич Т. Ю. Методи дослідження індивідуального здоров'я дітей та підлітків у процесі фізичного виховання / Т. Ю. Круцевич. – К. : Олімп. л-ра, 1999. – 232 с.
5. Платонов В. Н. Подготовка юного спортсмена / В. Н. Платонов, К. П. Сахновский. – К. : Рад. шк., 1988. – 288 с.
6. Присяжнюк Д. С. Фізична культура. Легка атлетика в школі. 1–12 класи / Д. С. Присяжнюк, В. В. Дерев'яно.- Х. : Веста : Вид-во «Ранок», 2006. – 288 с.

#### *Анотації*

*Розкрито результати дослідження впливу розвитку координаційних здібностей на швидкість бігу 30 м учнів загальноосвітніх шкіл. В експерименті брали участь 26 учнів 5-х та 29 – 6-х класів Новотроїцького району Херсонської області. Школярі, які показали найкращі результати в бігові на 30 м, виконують стартовий розбіг зі зростанням довжини кроків. Учні, точність бігових кроків яких у бігові по дистанції з похибкою в 5 см, укладаються в норми високого рівня. Експеримент засвідчив, що для розвитку швидкості потрібно шукати нові підходи. Розвиток точності бігових кроків – упущена ланка в навчанні школярів на уроках фізичної культури.*

**Ключові слова:** координаційні здібності, швидкість, розвиток, учні.

**Андрей Малышкин. Влияние развития точности беговых шагов на скорость бега 30 м учеников 5–6 классов общеобразовательной школы.** Показаны результаты исследования влияния развития координационных способностей на скорость бега 30 м учеников общеобразовательных школ. В эксперименте принимали участие 26 школьников 5-х и 29 – 6-х классов Новотроицкого района Херсонской области. Ученики, которые показали наилучшие результаты в беге на 30 м, выполняют стартовый разбег с возрастанием длины шагов. Ученики, которые имеют точность беговых шагов в беге по дистанции с погрешностью в 5 см, впадают в нормы высокого уровня. Проведенный эксперимент показал, что для развития скорости нужно искать новые подходы. Развитие точности беговых шагов – упущенное звено в обучении школьников на уроках физической культуры.

**Ключевые слова:** координационные способности, скорость, развитие, ученики.

**Andrey Malyshekin. Influence of Development of Accuracy of Running Steps on Speed at a Distance of 30 m Among Pupils of 5–6<sup>th</sup> Grade of a General School.** It was presented the results of influence of development of coordinating skills on running speed at a distance of 30 m among pupils of general schools. 26 pupils from the 5<sup>th</sup> grade and 29 pupils from the 6<sup>th</sup> grade who live in Novotroitskiy district of Kherson region took part in the experiment. Pupils who have shown the best results in running at a distance of 30 m, perform running start with growth of steps length. Pupils who have accuracy of running steps on a distance with inaccuracy within 5 cm come within a standard of a high level. The conducted experiment has shown that for speed development it is necessary to search some new approaches. Development of running steps accuracy is a missing part in pupils education at the lessons of physical culture.

**Key words:** coordinating skills, speed, development, pupils.