

ДИФЕРЕНЦІЙОВАНА ОЦІНКА РОЗВИТКУ ШВИДКІСНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ЮНАКІВ-СТУДЕНТІВ

1

Сергієнко Л. П., Лишевська В. М.

Миколаївський міжрегіональний інститут розвитку людини ВНЗ „Відкритий міжнародний університет розвитку людини „Україна”, Херсонський державний аграрний університет

Анотація. У статті визначені нормативи диференційованої оцінки розвитку швидкісних здібностей юнаків у віці 17–19 років, розрахованих відносно різних морфологічних показників. Нормативи диференційованої оцінки розвитку швидкісних здібностей студентів розраховуються за 5 та 12-бальною сигмовидною шкалою.

Ключові слова: студенти, швидкісні здібності, оцінка розвитку.

Аннотация. Сергиенко Л. П., Лышевская В. М. Дифференциальная оценка развития скоростных способностей у юношей-студентов. В статье определены нормативы дифференцированной оценки развития скоростных способностей юношей в возрасте 17–19 лет, рассчитанные относительно различных морфологических показателей. Нормативы дифференцированной оценки развития скоростных способностей студентов рассчитываются по 5 и 12-бальной сигмовидной шкале.

Ключевые слова: студенты, скоростные способности, оценка развития.

Abstract. Serhiyenko L., Lyshetskaya V. Differential assessment of the development of speed abilities in boy students. The article in forms about the norms of the differential assessment of the development of speed abilities in boy students at the age of 17–19 years old calculated relatively to the different morphological indices. The norms for differential assessment of the development of speed abilities in students were calculated according to the 5 and 12-grade σ -scale.

Key words: students, speed abilities, assessment of the development.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Заключним етапом педагогічного контролю у фізичному вихованні є оцінка результатів тестових вимірювань. Оцінкою називається узагальнююча міра успіху в певному тестовому завданні.

Оцінювання досягнень людини складається із декількох етапів [8]:

- добирається шкала, за допомогою якої можливе переведення результатів тестів в оцінки;
- відповідно до обраної шкали результати тесту перетворюються в очки (бали);
- за отриманими балами визначається якісний рівень розвитку рухової здібності у відповідності до певної статі і віку людини.

Сучасна технологія метрологічного контролю рухової підготовленості людини передбачає використання диференційованої оцінки. Вона ще називається відносною (параметричною) оцінкою. Параметричні шкали оцінок тестових вимірювань дають змогу визначити залежність між двома параметрами (найчастіше між морфологічним показником і результатами рухового тесту). Оцінки, одержані в результаті такого співставлення, називають параметричними або відносними. Відносні оцінки найбільш точні [3].

У фізичному вихованні і спорті нормативи оцінки фізичного розвитку рухових здібностей і фізичної підготовленості людини досліджені ще мало [6; 10]. Тому проблема визначення диференційованої оцінки розвитку швидкісних здібностей студентів є актуальною.

Параметричні оцінки розвитку рухових здібностей, розраховані відносно морфологічних показників, визначають соматомоторні здібності [7]. Їх класифікують на чотири групи:

1. визначаються відносно маси тіла [5; 9];
2. визначаються відносно довжини тіла [4];

3. визначаються відносно довжинних чи обхватних антропометричних показників сегментів тіла [2; 11];

4. визначаються відносно товщини шкіряно-жирових складок (вмісту жиру в тілі).

Соматомоторні здібності людини, класифіковані за четвертою групою можуть бути визначені, як вважають Ю. Беляк та Н. Зінченко [1], відносно товщини однієї або декількох шкіряно-жирових складок чи по відношенню до маси жирової (або м'язової) тканини.

Проте система диференційованої оцінки фізичної підготовленості студентської молоді практично не розроблена.

Мета роботи: розробити диференційовану оцінку розвитку швидкісних здібностей юнаків.

Завдання дослідження:

1. Визначити нормативи диференційованої оцінки розвитку швидкісних здібностей студентів чоловіків у віці 17–19 років відносно маси і довжини тіла, обхватних параметрів ніг та товщини шкіряно-жирових складок.

2. Розрахувати нормативи диференційованої оцінки розвитку швидкісних здібностей студентів за 5 та 12-бальною сигмовидною шкалою.

Методика дослідження. В дослідженні приймали участь 254 студентів – чоловіків підготовчого відділення, котрі не займалися спортом систематично. З них було 79 осіб у віці 17 років, 107 – у віці 18 років і 68 – у віці 19 років.

Студентам пропонувалось виконати біг на 100 м з низького старту. У них також вимірювались 6 антропометричних показників:

- маса тіла. Вимірювання відбувалось без верхнього одягу і взуття на медичних вагах з точністю до 100 г;
- довжина ніг. Антропометром у досліджуваних визначалась довжина тіла у положенні сидячи і стоячи. А потім за різницею цих двох довжинних по-



1

казників розраховувалась довжина ніг. Вимірювання відбувалось з точністю до 0,1 см;

– обхвати стегна і гомілки. Вимірювання відбувалось гнучкою металевою стрічкою. В положенні стоячи, ноги на ширині плечей спочатку стрічка накладалась на стегно лівої ноги під сідничною складкою, а потім на гомілку (найбільш розвиненому місці литкового м'язу);

– товщину шкіряно-жирової складки трицепса і литки. Вимірювання шкіряно-жирових складок відбувалось каліпером, який мав здатність створювати постійний тиск при вимірюванні зусиллям 10 г·мм⁻². При вимірюванні шкіряно-жирової складки трицепса досліджуваному пропонували вільно тримати руку. Складка захоплювалась вертикально на середній лінії лівої руки над трьохголовим м'язом, ближче до його внутрішнього краю.

Вимірювання внутрішньої шкіряно-жирової литкової складки відбувалось так: складка захоплювалась вертикально на медіальній (внутрішній) стороні лівої ноги на рівні максимального обхвату гомілки.

Відносні показники швидкісних здібностей (соматомоторика) вивчались за результатами п'яти інте-

ративних показників:

$$III_{MT} = \frac{\text{Біг на 100 м, с}}{\text{Маса тіла, кг}} \cdot 100$$

де III_{MT} – індекс розвитку швидкісних здібностей, розрахований по відношенню до маси тіла.

$$III_{DN} = \frac{\text{Біг на 100 м, с}}{\text{Довжина ніг, см}} \cdot 100$$

де III_{DN} – індекс розвитку швидкісних здібностей, розрахований по відношенню до довжини ніг.

$$III_{OC} = \frac{\text{Біг на 100 м, с}}{\text{Обхват стегна, см}} \cdot 100$$

де III_{OC} – індекс розвитку швидкісних здібностей, розрахованих по відношенню до обхвату стегна.

$$III_{OG} = \frac{\text{Біг на 100 м, с}}{\text{Обхват гомілки, см}} \cdot 100$$

де III_{OG} – індекс розвитку швидкісних здібностей, розрахованих по відношенню до обхвату гомілки.

$$III_{ШЖС} = \frac{\text{Біг на 100 м, с}}{\sum \text{Товщина двох шкіряно-жирових складок, мм}} \cdot 10$$

де $III_{ШЖС}$ – інтегративний індекс розвитку швидкісних здібностей, розрахований по відношенню до сумарної товщини двох шкіряно-жирових складок

Таблиця 1

Границі і норми п'ятибальної сигмовидної шкали оцінок тестових результатів

Оцінка		Границі сигмальних відхилень
Якісна	Кількісна, бали	
Низька	1	Від $\bar{X} - 1,5S$ до $\bar{X} - 2,5S$
Нижче середнього	2	Від $\bar{X} - 0,5S$ до $\bar{X} - 1,5S$
Середня	3	Від $\bar{X} - 0,5S$ до $\bar{X} + 0,5S$
Вище середнього	4	Від $\bar{X} + 0,5S$ до $\bar{X} + 1,5S$
Висока	5	Від $\bar{X} + 1,5S$ до $\bar{X} + 2,5S$

Таблиця 2

Границі і норми дванадцятибальної сигмовидної шкали оцінок тестових результатів

Оцінка		Границі сигмальних відхилень
Якісна	Кількісна, бали	
Низька	1	Нижче $\bar{X} - 2,5S$
	2	Від $\bar{X} - 2,5S$ до $\bar{X} - 2,0S$
	3	Від $\bar{X} - 2,0S$ до $\bar{X} - 1,5S$
Нижча за середню	4	Від $\bar{X} - 1,5S$ до $\bar{X} - 1,0S$
	5	Від $\bar{X} - 1,0S$ до $\bar{X} - 0,5S$
Середня	6	Від $\bar{X} - 0,5S$ до \bar{X}
	7	Від \bar{X} до $\bar{X} + 0,5S$
Вища за середню	8	Від $\bar{X} + 0,5S$ до $\bar{X} + 1,0S$
	9	Від $\bar{X} + 1,0S$ до $\bar{X} + 1,5S$
Висока	10	Від $\bar{X} + 1,5S$ до $\bar{X} + 2,0S$
	11	Від $\bar{X} + 2,0S$ до $\bar{X} + 2,5S$
	12	Вище $\bar{X} + 2,5S$

(виміряних на трицепсі руки і гомілці).

Нормативні оцінки тестових вимірювань ми розраховували за п'ятибальною (табл. 1) та дванадцятибальною (табл. 2) шкалами сигмовидних відхилень. Перша оціночна шкала традиційна, а друга – відповідає вимогам Болонського процесу.

Дванадцятибальна шкала в частині якісної оцінки дещо модифікована в порівнянні із класичною шкалою, рекомендованою вимогами Болонського процесу: виділено середній рівень якісної оцінки (6–7 балів).

Результати дослідження та їх обговорення. Результати в бігу на 100 м у студентів віком 17–19 років наведено в табл. 3. Як бачимо, розвиток швидкісних здібностей в онтогенетичному розвитку покращується. Темп змінюваності показників у тесті з 17

до 18 років – 2,13 %, а з 18 до 19 років – 1,55 %. Нормативи оцінки розвитку швидкісних здібностей, розраховані за 5 і 12-бальною сигмовидною шкалою, наведені відповідно в табл. 4 і 5.

Розвиток швидкісних здібностей юнаків, визначений за відносними показниками (соматомоторикою), наведено в табл. 6. Як бачимо, індекси швидкісних здібностей в основному знижуються в процесі зростання віку. Виключення лише складає індекс $IШ_{ДН}$, який розраховувався як відношення часу бігу на 100 м до довжини ніг. У цілому потрібно констатувати, що зниження індексів пов'язане із більш значними проявами морфологічних показників. Нормативи оцінки, розраховані за 5 і 12-бальною сигмовидними шкалами, для $IШ_{МТ}$ наведені відповідно в табл. 7 і 8, $IШ_{ДН}$ – 9 і 10, $IШ_{ОС}$ – 11 і 12, $IШ_{ОГ}$ – 13 і 14, $IШ_{ШЖС}$ – 15 і 16.

Таблиця 3
Розвиток швидкісних здібностей студентів віком 17–19 років, визначений за показниками тесту біг на 100 м, с

Статистичні показники	Вік, років		
	17	18	19
\bar{X}	14,53	14,22	14,00
$\pm S$	0,70	0,50	0,51
$\pm m$	0,08	0,05	0,06

Таблиця 4

Нормативи оцінки розвитку швидкісних здібностей, розрахованих за 5-бальною сигмовидною шкалою, у юнаків віком 17–19 років за тестом біг на 100 м, с

Вік, років	Оцінка, бали				
	1	2	3	4	5
	Рівень розвитку рухової здібності				
	низький	нижче середнього	середній	вище середнього	високий
17	>15,60	14,89–15,59	14,18–14,88	13,47–14,17	13,46>
18	>14,99	14,48–14,98	13,97–14,47	13,46–13,96	13,45>
19	>14,79	14,27–14,78	13,75–14,26	13,23–13,74	13,22>

Таблиця 5

Нормативи оцінки розвитку швидкісних здібностей, розрахованих за 12-бальною сигмовидною шкалою, у юнаків віком 17–19 років за тестом біг на 100 м, с

Вік, років	Оцінка, бали											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Рівень розвитку рухової здібності											
	низький			нижче середнього		середній		вище середнього		високий		
17	>16,34	15,98–16,33	15,62–15,97	15,26–15,61	14,90–15,25	14,54–14,89	14,18–14,53	13,82–14,17	13,46–13,81	13,10–13,45	12,74–13,09	12,73>
18	>15,53	15,27–15,52	15,01–15,26	14,75–15,00	14,49–14,74	14,23–14,48	13,97–14,22	13,71–13,96	13,45–13,70	13,19–13,44	12,95–13,18	12,94>
19	>15,34	15,07–15,33	14,81–15,06	14,54–14,80	14,28–14,53	14,01–14,27	13,75–14,00	13,48–13,74	13,22–13,47	12,95–13,21	12,69–12,94	12,68>





Таблиця 6

Фенотипічний прояв соматомоторики швидкісних здібностей студентів віком 17–19 років, ум. од.

Індекси	Статистичні показники	Вік, років		
		17	18	19
ІШ _{MT}	\bar{X}	23,22	21,89	20,99
	$\pm S$	2,36	2,26	1,93
	$\pm m$	0,31	0,29	0,25
ІШ _{дн}	\bar{X}	16,29	17,77	17,40
	$\pm S$	0,78	0,87	1,04
	$\pm m$	0,10	0,11	0,14
ІШ _{ос}	\bar{X}	27,39	26,00	25,39
	$\pm S$	2,21	1,53	1,74
	$\pm m$	0,29	0,20	0,23
ІШ _{ог}	\bar{X}	41,17	39,45	38,35
	$\pm S$	3,39	2,01	2,76
	$\pm m$	0,44	0,26	0,36
ІІШ _{шжс}	\bar{X}	96,17	75,06	70,91
	$\pm S$	26,04	15,66	14,73
	$\pm m$	3,39	2,04	1,92

Таблиця 7

Нормативи оцінки розвитку швидкісних здібностей, розрахованих за 5-бальною сигмовидною шкалою, у юнаків віком 17–19 років за ІШ_{MT} ум. од.

Вік, років	Оцінка, бали				
	1	2	3	4	5
	Рівень розвитку рухової здібності				
	низький	нижче середнього	середній	вище середнього	високий
17	>26,78	24,41–26,77	22,04–24,40	19,67–22,03	19,66>
18	>25,30	23,03–25,29	20,76–23,02	18,49–20,75	18,48>
19	>23,91	21,97–23,90	20,03–21,96	18,09–20,02	18,08>

Таблиця 8

Нормативи оцінки розвитку швидкісних здібностей, розрахованих за 12-бальною сигмовидною шкалою, у юнаків 17–19 років за ІШ_{MT} ум. од.

Вік, років	Оцінка, бали											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Рівень розвитку рухової здібності											
	низький			нижче середнього			середній		вище середнього		високий	
17	>29,18	27,99–29,17	26,80–27,98	25,61–26,79	24,42–25,60	23,23–24,41	22,04–23,22	20,85–22,03	19,66–20,84	18,47–19,65	17,28–18,46	17,27>
18	>27,60	26,46–27,59	25,32–26,45	24,18–25,31	23,04–24,17	21,90–23,03	20,76–21,89	19,62–20,75	18,48–19,61	17,34–18,47	16,20–17,33	16,19>
19	>25,88	24,90–25,87	23,93–24,89	22,95–23,92	21,98–22,94	21,00–21,97	20,03–20,99	19,05–20,02	18,08–19,04	17,10–18,07	16,13–17,09	16,12>



Таблиця 9

Нормативи оцінки розвитку швидкісних здібностей, розрахованих за 5-бальною сигмовидною шкалою, у юнаків віком 17–19 років за ІШ_{дн}, ум. од.



Вік, років	Оцінка, бали				
	1	2	3	4	5
	Рівень розвитку рухової здібності				
	низький	нижче середнього	середній	вище середнього	високий
17	>17,48	16,69–17,47	15,90–16,68	15,11–15,89	15,10>
18	>19,10	18,22–19,09	17,34–18,21	16,46–17,33	16,45>
19	>18,98	17,93–18,97	16,88–17,92	15,83–16,87	15,82>

Таблиця 10

Нормативи оцінки розвитку швидкісних здібностей, розрахованих за 12-бальною сигмовидною шкалою, у юнаків 17–19 років з ІШ_{дн}, ум. од.

Вік, років	Оцінка, бали											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Рівень розвитку рухової здібності											
	низький			нижче середнього			середній		вище середнього		високий	
17	>18,30	17,90–18,29	17,50–17,89	17,10–17,49	16,70–17,09	16,30–16,69	15,90–16,29	15,50–15,89	15,10–15,49	14,70–15,09	14,30–14,69	14,29>
18	>20,01	19,56–20,00	19,12–19,55	18,67–19,11	18,23–18,66	17,78–18,22	17,34–17,77	16,89–17,33	16,45–16,88	16,00–16,44	15,56–15,99	15,55>
19	>20,06	19,53–20,05	19,00–19,52	18,47–18,99	17,94–18,46	17,41–17,93	16,88–17,40	16,35–16,87	15,82–16,34	15,29–15,81	14,76–15,28	14,75>

Таблиця 11

Нормативи оцінки розвитку швидкісних здібностей, розрахованих за 5-бальною сигмовидною шкалою, у юнаків віком 17–19 років за ІШ_{ос}, ум. од.

Вік, років	Оцінка, бали				
	1	2	3	4	5
	Рівень розвитку рухової здібності				
	низький	нижче середнього	середній	вище середнього	високий
17	>30,73	28,51–30,72	26,29–28,50	24,07–26,28	24,06>
18	>28,32	26,78–28,31	25,24–26,77	23,70–25,23	23,69>
19	>28,02	26,27–28,01	24,52–26,26	22,77–24,51	22,76>

Таблиця 12

Нормативи оцінки розвитку швидкісних здібностей, розрахованих за 12-бальною сигмовидною шкалою, у юнаків 17–19 років за ІШ_{ос}, ум. од.

Вік, років	Оцінка, бали											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Рівень розвитку рухової здібності											
	низький			нижче середнього			середній		вище середнього		високий	
17	>32,98	31,86–32,97	30,75–31,85	29,63–30,74	28,52–29,62	27,40–28,51	26,29–27,39	25,17–26,28	24,06–25,16	22,94–24,05	21,83–22,93	21,82>
18	>29,89	29,11–29,88	28,34–29,10	27,56–28,33	26,79–27,55	26,01–26,78	25,24–26,00	24,46–25,23	23,69–24,45	22,91–23,68	22,14–22,90	22,13>
19	>29,80	28,92–29,79	28,04–28,91	27,16–28,03	26,28–27,15	25,40–26,27	24,52–25,39	23,64–24,51	22,76–23,63	21,88–22,75	21,00–21,87	20,99>





Таблиця 13

Нормативи оцінки розвитку швидкісних здібностей, розрахованих за 5-бальною сигмовидною шкалою, у юнаків віком 17–19 років за ІШ_{ор} ум. од.

Вік, років	Оцінка, бали				
	1	2	3	4	5
	Рівень розвитку рухової здібності				
	низький	нижче середнього	середній	вище середнього	високий
17	>46,28	42,88–46,27	39,48–42,87	36,08–39,47	36,07>
18	>42,49	40,47–42,48	38,45–40,46	36,43–38,44	36,42>
19	>42,51	39,74–42,50	36,97–39,73	34,20–36,96	34,19>

Таблиця 14

Нормативи оцінки розвитку швидкісних здібностей, розрахованих за 12-бальною сигмовидною шкалою, у юнаків 17–19 років з ІШ_{ор} ум. од.

Вік, років	Оцінка, бали											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Рівень розвитку рухової здібності											
	низький			нижче середнього		середній		вище середнього		високий		
17	>49,71	48,00–49,70	46,30–47,99	44,59–46,29	42,89–44,58	41,18–42,88	39,48–41,17	37,77–39,47	36,07–37,76	34,36–36,06	32,66–34,35	32,65>
18	>44,54	43,52–44,53	42,51–43,51	41,49–42,50	40,48–41,48	39,46–40,47	48,45–39,45	47,43–48,44	46,42–47,42	45,40–46,41	44,38–45,39	44,37>
19	>45,31	43,92–45,30	42,53–43,91	41,14–42,52	39,75–41,13	38,36–39,74	36,97–38,35	35,58–36,96	34,19–35,57	32,80–34,18	31,41–32,79	31,40>

Таблиця 15

Нормативи оцінки розвитку швидкісних здібностей, розрахованих за 5-бальною сигмовидною шкалою, у юнаків віком 17–19 років за ІІШ_{шжс} ум. од.

Вік, років	Оцінка, бали				
	1	2	3	4	5
	Рівень розвитку рухової здібності				
	низький	нижче середнього	середній	вище середнього	високий
17	>135,25	109,20–135,24	83,15–109,19	57,10–83,14	57,09>
18	>98,57	82,90–98,56	67,23–82,89	51,56–67,22	51,55>
19	>93,03	78,29–93,02	63,55–78,28	48,81–63,54	48,80>

Таблиця 16

Нормативи оцінки розвитку швидкісних здібностей, розрахованих за 12-бальною сигмовидною шкалою, у юнаків 17–19 років з ІІШ_{шжс} ум. од.

Вік, років	Оцінка, бали											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Рівень розвитку рухової здібності											
	низький			нижче середнього		середній		вище середнього		високий		
17	>161,33	148,30–161,32	135,27–148,29	122,24–135,26	109,21–122,23	96,18–109,20	83,15–96,17	70,12–83,14	57,09–70,11	44,06–57,08	31,03–44,05	31,02>
18	>114,27	106,43–114,26	98,59–106,42	90,75–98,58	82,91–90,74	75,07–82,90	67,23–75,06	59,39–67,22	51,55–59,38	43,71–51,54	35,87–43,70	35,86>
19	>107,80	100,42–107,79	93,05–100,41	85,67–93,04	78,30–85,66	70,92–78,29	63,55–70,91	56,17–63,54	48,80–56,16	41,42–48,79	34,05–41,41	34,04>



Найбільш інформативну диференційовану оцінку розвитку швидкісних здібностей, на наш погляд, можна здійснити за показниками ІШ_{ШЖС} (звідси можна вважати найбільш інформативним контроль). Найменша інформативність педагогічного контролю – за показниками ІШ_{ДН}.

Два показника соматомоторики: ІШ_{ОС} та ІШ_{ОГ} в педагогічному контролі можна використати в комплексі. Тоді сумарна оцінка, яка визначена за 5 і 12-бальною сигмовидними шкалами, порівнюється із даними табл. 17.

Таблиця 17

Комплексна оцінка розвитку швидкісних здібностей, визначена за двома показниками соматомоторики

Кількісна оцінка, бали		Якісна оцінка
Розрахована за 5-бальною сигмовидною шкалою	Розрахована за 12-бальною сигмовидною шкалою	
9–10	20 і більше	відмінно
7–8	16–19	добре
5–6	12–15	задовільно
3–4	8–11	незадовільно
1–2	7 і менше	погано

Оцінка соматомоторики юнаків може відбуватися за результатами окремих індексів або їх комплексу (табл. 18).

Висновки:

1. Визначені нормативи диференційованої оцінки розвитку швидкісних здібностей юнаків у віці 17–19 років, розрахованих відносно різних морфологічних показників.

2. Диференційовану оцінку розвитку швидкісних здібностей запропоновано визначати за 5 і 12-бальними сигмовидними шкалами.

Перспективи подальших досліджень. На наш погляд, перспективними можуть бути дослідження диференційованої оцінки розвитку швидкісних здібностей у студенток-жінок. Використання шкал може бути більш обширним.

Література

1. Беляк Ю. Соматотипічні маркери фізичного стану дівчат студентського віку / Ю. Беляк, Н. Зінченко // Вісник Прикарпатського університету.

Серія: Фізична культура. – 2007. – Вип. 5. – С. 31–36.

2. Гура Н. О. Науково-методичні основи розвитку антропометричних здібностей дітей і підлітків в процесі системних занять фізичною культурою / Н. О. Гура // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Наукова монографія [за ред. проф. Єрмакова С. С.]. – Харків, 2008. – № 4. – С. 22–25.

3. Круцевич Т. Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей / Т. Ю. Круцевич, М. И. Воробьев. – К., 2005. – 195 с.

4. Круцевич Т. Ю. Экспрес-контроль фізичної підготовленості дітей в умовах фізкультурно-оздоровчих занять / Т. Ю. Круцевич // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2007. – № 1. – С. 64–69.

5. Приймак С. Г. Оцінка рівня рухової підготовленості підлітків у системі фізичного виховання: методичні рекомендації / С. Г. Приймак. – Чернігів: Чернігівський педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка, 2002. – 24 с.

6. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Л. П. Сергієнко. – К. : Олімпійська література, 2001. – 439 с.

7. Сергієнко Л. П. Соматомоторика людини: поняття і перспективи оцінки розвитку / Л. П. Сергієнко, Н. О. Гура // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України: матеріали VI Всеукраїнської студентської конференції. – Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2006. – С. 386–392.

8. Сергієнко Л. П. Основи наукових досліджень у психології: кваліфікаційні та дипломні роботи. Навчальний посібник / Л. П. Сергієнко. – К. : Видавничий дім «Професіонал», 2009. – 240 с.

9. Gurska K. The interrelationships between the level of different strength abilities and energetic and somatic predisposition / K. Gurska // Sport Kinetic'97 : Theories of Human Motor Performance and their Reflections in Practice [Ed. P. Blaser]. – Hamburg : Czwalina, 1998. – Vol. 2. – P. 157–160.

10. Hoffman J. Norms for Fitness, Performance, and Health /J. Hoffman . – Champaign, IL. : Human Kinetics, 2006. – 220 p.

11. Oja L. The influence of somatic development to the motor ability and fundamental motor skill performance in 6-year-old children /L. Oja, T. Jnrime // Sport Kinetic'97: Theories of Human Motor Performance and their Reflections in Practice (Ed. P. Blaser). – Hamburg : Czwalina, 1998. – Vol. 2. – P. 168–172.

Таблиця 18

Комплексна оцінка розвитку швидкісних здібностей визначена за п'ятьма показниками соматомоторики

Кількісна оцінка, бали		Якісна оцінка
Розрахована за 5-бальною сигмовидною шкалою	Розрахована за 12-бальною сигмовидною шкалою	
23–25	50 і більше	відмінно
18–22	40–49	добре
13–17	30–39	задовільно
8–12	20–29	незадовільно
3–7	19 і менше	погано

