

УДК 797.178:796.015 (045)

DOI <https://doi.org/10.24195/olympicus/2023-2-4>**Долинський Борис Тимофійович**

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри гімнастики та спортивних єдиноборств
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
ORCID ID: 0000-0002-3745-2460

Філіпов Владислав Юрійович

аспірант кафедри гімнастики та спортивних єдиноборств
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
ORCID ID: 0000-0001-8958-1136

ТЕОРЕТИКО МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСОБИ ОЦІНКИ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ДІТЕЙ У SUP-СПОРТІ

Тренування із SUP-спорту забезпечують необхідний рівень адаптації та зміцнення стану здоров'я дітей, сприяють розвитку психофізичних здібностей. Позитивний результат тренувального процесу залежить від функціонального стану та рівня тренуваності організму дітей, який можна визначити й оцінити за допомогою функціональних проб і тестів. Контроль за фізичною підготовленістю та надійністю показників визначаються відповідністю результатів їх застосування справжнім змінам на рівні тієї або іншої якості у спортсмена в умовах кожного з видів контролю, а також стабільністю результатів, які отримують під час багаторазового використання показників у тих самих умовах. Рівень і особливості фізичного розвитку визначаються за допомогою антропометрії, тобто системи вимірювань і досліджень лінійних розмірів та інших фізичних характеристик тіла, яка дозволяє оцінити рівень і гармонійність фізичного розвитку порівнянням основних антропометричних показників обстежуваного (зріст, вага тіла, ОГК) із середніми показниками (стандартами фізичного розвитку) у відповідній віковій групі. Функціональний стан серцево-судинної та вегетативної нервової системи визначається за допомогою ортостатичної проби (зміна положення тіла). Для визначення стану дихальної системи в дітей використовують затримку дихання під час вдиху (проба Штанге) та під час видиху (проба Генчі). Для оцінювання рівня координації руху дітей, яка порушується у зв'язку з різними аномаліями в центральній і периферичній нервових систем, у вестибулярному апараті, застосовуються три варіанти координаційної проби Ромберга. Теоретико-методологічні засоби оцінки рівня фізичної підготовленості дітей до SUP-спорту є важливим критерієм для збереження та зміцнення стану здоров'я, визначення ступеня й гармонійності фізичного розвитку спортсмена.

Ключові слова: методи оцінки, фізична підготовленість, функціональний стан, контроль, фізичне навантаження.

Вступ. Одним із пріоритетних напрямів освіти в Україні є збереження та зміцнювання стану здоров'я дітей, отже, основною метою тренувального процесу в дітей шкільного віку варто визначити формування свідомого ставлення до власного здоров'я [8, с. 5]. Тренування із SUP-спорту забезпечують необхідний рівень адаптації та зміцнення стану здоров'я дітей, сприяють розвитку психофізичних здібностей [7, с. 3]. Позитивний результат тренувального процесу залежить від функціонального стану та рівня тренуваності організму дітей, який можна визначити й оцінити за допомогою функціональних проб і тестів. За методикою тестування можна успішно програмувати найбільш оптимальний руховий режим, індивідуалізувати засоби та методи роботи [6, с. 65].

Основні методи діагностики функціонального стану організму дітей, що займаються спортом, застосовуються для визначення:

- стану серцево-судинної системи організму;
- системи кровообігу;
- стану дихальної системи організму;
- показників системи зовнішнього дихання;
- стану центральної, периферичної та вегетативної нервових систем [7, с. 4].

Комплексний підхід до оцінки функціонального стану організму має величезне значення як на початку тренування, так і на різних його етапах, а також у змагальній діяльності. Отримані результати можуть констатувати не тільки позитивний вплив фізичних вправ на організм людини. Негативні наслідки можуть виникнути в разі нераціонального планування об'єму й інтенсивності фізичних навантажень [5, с. 105].

Контроль за фізичною підготовленістю передбачає: вимірювання рівня сили, швидкості, швидкісно-силових якостей, витривалості, спортивної працездатності, спритності та гнучкості. Для цього прийнято використовувати три варіанти тестування:

1. Комплексну оцінку фізичної підготовленості.
2. Оцінку рівня розвитку якої-небудь якості, наприклад, швидкості чи сили.
3. Оцінку рівня виявлення однієї з форм якості, наприклад швидкісної витривалості [10, с. 209].

У створенні умов для об'єктивної оцінки стану спортсмена у процесі етапного, поточного й оперативного контролю під час вибору показників варто враховувати: вік спортсменів та їхню стать, кваліфікацію, спрямованість тренувального процесу. Найінформативнішими у процесі контролю є показники, що відповідають специфіці тренувальних навантажень, що застосовують на даному етапі підготовки, меті та завданням конкретного виду контролю [10, с. 209]. Основними вимогами, висуненими до показників, що використовують у контролі, є інформативність і надійність. Інформативність свідчить, наскільки точно показник відповідає оцінці якості чи властивості [2, с. 128].

Надійність показників визначається відповідністю результатів їх застосування справжнім змінам на рівні тієї або іншої якості (властивості) у спортсмена в умовах кожного з видів контролю, а також стабільністю результатів, які отримують під час багаторазового використання показників у тих самих умовах [3, с. 207].

Мета роботи – визначити методи оцінки рівня фізичної підготовленості дітей, що займаються SUP-спортом.

Методи дослідження. Теоретичний аналіз даних спеціальної літератури з обраної теми дослідження передбачає застосування таких методів: емпіричного, аспектного та концептуального аналізу.

Результати дослідження та їх обговорення. Рівень і особливості фізичного розвитку визначаються насамперед за допомогою антропометрії, тобто системи вимірювань і досліджень лінійних розмірів та інших фізичних характеристик тіла. Існує три методи оцінювання рівня фізичного стану: антропометричних стандартів, кореляції, індексування [7, с. 4].

Метод антропометричних стандартів дозволяє оцінити рівень і гармонійність фізичного розвитку порівнянням основних антропометричних показників обстежуваного (зріст, вага тіла, ОГК) із середніми показниками (стандартами фізичного розвитку) у відповідній віковій групі. Для визначення рівня розвитку розраховують сигмальне відхилення показника за формулою: $\frac{M1-M}{\delta}$, де $M1$ – розмір ознаки в обстежуваного, M – середній розмір ознаки у відповідній віковій групі (табл. 1), δ – середнє квадратичне відхилення (табл. 1). Відхилення індивідуальних показників від середніх у межах $\pm 1,0 \delta$ вказує на середній фізичний розвиток (рис. 1). У разі розвитку нижче середнього сигмальне відхилення показника перебуває в межах від -1 до -2δ , за низького розвитку – менше -2δ . У разі фізичного розвитку вище середнього сигмальне відхилення показника перебуває в межах від $+1$ до $+2 \delta$, за високого розвитку – більше $+2 \delta$ [1, с. 12].

Для визначення функціонального стану організму людини, яка виконує фізичні вправи, найбільш важливі зміни систем кровообігу та дихання, саме вони мають основне значення щодо

вирішення питання про допуск до занять з веслування та про «дозу» фізичного навантаження, від них істотно залежить рівень фізичної підготовленості [1, с. 13].

Таблиця 1

Середні показники фізичного розвитку підлітків України
(А.М. Сердюк, Н.С. Полька, 2003 р.)

Вік, років	Зріст, см		Вага, кг		ОГК, см	
	М	δ	М	δ	М	δ
Хлопчики						
13	157,0	8,96	45,88	7,81	75,87	7,75
14	162,92	8,57	51,36	9,11	78,46	6,43
15	170,86	8,42	57,30	8,98	83,88	5,94
16	173,88	7,26	60,74	9,04	87,47	6,88
17	176,72	6,26	63,10	7,85	88,38	5,61
Дівчата						
13	156,29	7,57	45,98	8,22	75,74	6,40
14	160,85	6,22	49,04	8,63	79,14	7,33
15	162,77	5,82	52,48	8,01	82,39	5,33
16	163,20	6,44	53,01	6,69	83,02	4,53
17	163,05	6,21	54,18	7,12	83,28	4,98

Примітки: ОГК – окружність грудної клітки, М – середній розмір ознаки у відповідній віковій групі, δ – середнє квадратичне відхилення.

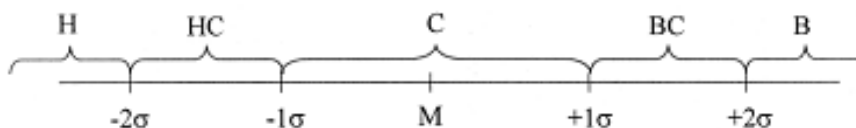


Рис. 1. Шкала оцінки рівня фізичного розвитку:

**С – середній розвиток, НС – розвиток нижче середнього, Н – низький розвиток,
ВС – розвиток вище середнього, В – високий розвиток**

Метод антропометричних індексів дозволяє провести орієнтовну оцінку фізичного розвитку шляхом визначення зв'язків між окремими антропометричними показниками [1, с. 14].

Найбільш часто використовують такі антропометричні індекси:

а) *індекси для визначення ідеальної ваги тіла:*

1. *Індекс Брока – Бругша:*

– для росту 155–165 см ідеальна вага тіла = зріст – 100;

– для росту 166–175 см ідеальна вага тіла = зріст – 105;

– для росту 175 і вище ідеальна вага тіла = зріст – 110.

2. *Індекс Бернгарда:* вага тіла = зріст * об'єм грудей / 240.

3. *Індекс Лоренца:* вага тіла = (зріст – 100) – (зріст – 150 / 4).

4. *Формула Амосова:*

– для чоловіків – (зріст (у см)*4 / 2,54 – 128)*0,453;

– для жінок – (зріст (у см)*3,5 / 2,54 – 108)*0,453 [1, с. 15].

Найважливіший показник функціонального стану серцево-судинної системи організму – це пульс (частота серцевих скорочень, ЧСС), важливе його вимірювання. Зазвичай на заняттях веслування треба заміряти ЧСС до і після проходження дистанції. Норма ЧСС до початку дистанції має становити 60–80 уд./хв, винятком може бути показник нижче 60 уд./хв (брадикардія) у більш тренуваних веслувальників, це здатність роботи серця в економному режимі. Після проходження дистанції з високим темпом ЧСС має становити більше ніж 180 уд./хв, це показник ефективного веслування об'ємом 90% та вище від максимуму. На останньому відрізку дистанції спортсмен повинен додати максимум темпу та веслувати на межі своїх можливостей

до фінішної точки. Методом для оцінки функціонального стану ЧСС організму застосовується функціональна проба – 20 присідань за 30 сек. Після 5-хвилинного відпочинку в дітей підраховується пульс у 10-секундні інтервали до отримання трьох однакових цифр. Після 20 присідань із підняттям рук уперед відразу ж підраховується пульс сидячи. За зміною ЧСС можна судити про пристосування апарату кровообігу до даного навантаження. Нормою реакції на пробу із 20 присіданнями є підвищення пульсу в межах 60–80% від початкової величини [4, с. 68].

Функціональний стан СС та вегетативної нервової системи визначається за допомогою **ортостатичної проби** (зміна положення тіла). У положенні лежачи (після 2–3 хвилин відпочинку) підраховується ЧСС, потім після спокійного підведення знову визначається частота пульсу. Різниця (після) між показниками ЧСС у горизонтальному та вертикальному положенні не повинна перевищувати 20 уд./хв. В оцінюванні важливий не стільки рівень показника ортостатичної проби, скільки його динаміка [8, с. 5].

На практиці фізичного виховання також часто застосовуються проби із затримкою дихання, які характеризують стан нервово-регуляторних механізмів, які регулюють кровообіг і дихання. Затримка дихання під час вдиху (**проба Штанге**) проводиться в положенні сидячи після глибокого, але не максимального вдиху. Потім затуляють ніс пальцями і за секундоміром відмічають час затримки. Тривалість затримки дихання великою мірою залежить від вольових зусиль, тому в затримці дихання розрізняють час чистої затримки та вольовий компонент. Початок останнього фіксується до першого скорочення діафрагми (коливання черевної стінки). Для хлопців нормальним показником вважається 50–60 сек, для дівчат – 30–40 сек. З нарощуванням тренуваності час затримки дихання збільшується, а в разі втоми знижується [7, с. 4].

Проба із затримкою дихання під час видиху (**проба Генчі**) проводиться після звичайного видиху. Методика проведення така ж. Після повного видиху та вдиху знову видихають і затримують дихання. Для хлопців гарним показником вважається 30–40 сек, для дівчат – 20–30 сек [7, с. 4].

Для визначення рівня координації руху, яка порушується у зв'язку з різними аномаліями в центральній і периферичній нервових систем, а також у вестибулярному апараті, застосовуються три варіанти координаційної **проби Ромберга**:

1. Стійка із зімкнутими ногами (п'ятки та носки разом), руки витягнуті вперед, очі заплющені.

2. Ноги стоять на одній лінії (п'ятка однієї ноги притулена до носка іншої), руки витягнуті вперед, очі заплющені.

3. Стопа однієї ноги ставиться на коліно іншої, руки витягнуті вперед, очі заплющені.

За секундоміром відмічається час першого коливання тулуба. Нормальним для першого положення вважається час 30 сек і більше, для другого – 20 сек і більше, для третього – 15 сек і більше [7, с. 4].

Також методом оцінки рівня фізичної підготовленості спортсменів є вправи для підтримання та покращення фізичної форми під час заняття SUP-спортом і серфінгом. Коли немає можливості проводити тренувальний процес на воді, підготовка спортсменів до майбутніх змагань може реалізовуватись тренуванням на суші для покращення загальної фізичної підготовки (далі – ЗФП) [9, с. 116].

Під час тренування ЗФП застосовують такі фізичні вправи, як: махи з гирею; присідання; мертва тяга; мертва тяга, стоячи на одній нозі; випади в різні боки; пліометричні стрибки; тяга на тросовому тренажері однією рукою; жим над головою двома руками й однією; підйоми набивного м'яча; повороти з набивним м'ячем, спринт; віджимання та підтягування [4, с. 68].

Для тренування на рівновагу тіла на одну ногу застосовуються такі вправи: стрибки на одній нозі; із заплющеними очима: баланс стоячи на подушці або повороти верхньої частини тіла; баланс на одній нозі з підкиданням набивного м'яча; тяга на тросовому тренажері, стоячи на одній нозі; прави на баланс-борді; болгарські спліт-присідання; випади [5, с. 105].

Таблиця 2

Розминка	
1. Присідання з контролем дихання	Присідаючи – видихаємо, коли встаємо, вдихаємо, витягуючи водночас руки вгору.
2. Скручування торса, стоячи на одній нозі	Підніміть одну ногу, трохи зігнувши її в коліні, відвівши стегно трохи назад; руки мають бути розташовані попереду вашого тіла. Починайте неквапливі скручування корпусу, у процесі контролюючи рухи та зберігаючи рівновагу, стоячи на одній нозі.
3. Віджимання зі скручуванням	В упорі лежачи підніміть одну руку вгору, поверніться у в. п. Повторіть те саме, стоячи на іншій руці.
4. Поза воїна	З позиції стоячи зробіть випад уперед, витягніть руки вгору, поверніться у в. п. Повторіть те саме з іншою ногою. Можна додати нахили в бік.
5. Обертання руками зігнувшись	Тримаючи спину прямою, злегка зігнувши коліна, нахиліть ваш торс уперед. Знайдіть такий кут, за якого ви відчуєте, як задня частина колін починає злегка тягтися. Витягніть руки вбік і почніть ними обертати за невеликим радіусом. Зробіть 30 повторів у кожний бік.
6. Стрибки зірочкою	З позиції стоячи здійсніть стрибок так, щоб приземлитися з розставленими ногами та витягнутими руками. Наступним стрибком поверніться у вихідне положення. Повторіть кілька разів.
7. Обхвати колін стоячи	Стійте з рівною, витягнутою спиною. Підтягніть до грудей коліно, обхопіть його руками та притисніть до живота/грудей. Намагайтеся тягнути коліно якомога вище, тримаючи пряму спину.

Також застосовують на тренування ЗФП вправи для прокачування м'язів плечей і верхньої частини спини, як-от:

1. Рухи, що повторюють веслування, з гантелями.
2. Тяга до лица на тросовому тренажері.
3. Тяга з випрямленими руками на тросовому тренажері.
4. Відведення рук із гантелями в різні боки [6, с. 71].

Одним із головних критеріїв оцінки рівня фізичної підготовленості є *витривалість*. Тривалі заняття на воді, катання на великих хвилях або в умовах сильних течій поінт-брейків вимагають витривалого тіла. Саме тому в SUP-спорті та серфінгу тренування обов'язково має включати вправи, що направлені на збільшення витривалості. Під час занять із веслування відбуваються швидкі викиди енергії, які змінюються тривалими періодами з низькими витратами енергії. Отже, тренування витривалості має включати вправи, які враховують обидва ці аспекти. Найкращий вид заняття – інтервальне тренування. Інтервальне тренування може поєднуватися практично з будь-якими видами вправ, як-от:

1. Циклічні тренування.
2. Стрибки на скакалці.
3. Інтервальне тренування на веслувальному тренажері.
4. Боксування.
5. Інтервальний біг (біг підтюпцем протягом п'яти хвилин, різке прискорення на 30–60 секунд, знову біг підтюпцем протягом п'яти хвилин і так далі).
6. Плавання [10, с. 209].

Висновки. Теоретико-методологічні засоби оцінки рівня фізичної підготовленості дітей у SUP-спорті є важливим критерієм для збереження та зміцнення стану здоров'я та визначення ступеня та гармонійності фізичного розвитку спортсмена.

Для визначення оцінки рівня фізичної підготовленості спортсмена використовують засоби діагностики функціонального стану організму, тестування фізичних якостей і методи антропометричних стандартів. Дані показники служать для підвищення рівня фізичної підготовленості спортсмена та реалізації тренувального процесу для підготовки до майбутніх змагань.

Література:

1. Вікова фізіологія / О. Виноградов та ін. ; ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка». Луганськ, 2010. С. 12–15.
2. Волков Л. Теорія спортивного відбору: здібності, обдарованість, талант. Київ : Вежа, 1997. 128 с.

3. Веслування на байдарках і каное та веслувальний слалом / Ю. Воронцов та ін. Київ, 2007. 83 с.
4. Козлов Б. Критерії спортивного відбору і орієнтація веслувальників-каноїстів. Хмельницький, 2021. 68 с. С. 12–13.
5. Кошура А. Теорія і Методика спортивних тренувань. Чернівці, 2021. 105 с.
6. Особливості функціональних можливостей веслярів на байдарках та каное високої кваліфікації / Є. Лисенко та ін. *Наука в олімпійському спорті*. 2004. № 02. С. 65–71.
7. Писанець І. Методи оцінки фізичного стану студента у процесі фізичного виховання. Бердянський державний педагогічний університет. С. 3–4.
8. Сосіна В. Фізична підготовка спортсменів. Львів, 2013. С. 5.
9. Веслувальний спорт / А. Тіхоміров та ін. Миколаїв, 2018. 116 с.
10. Контроль фізичної підготовленості / О. Шинкарук та ін. Київ, 2017. 209 с.

References:

1. Vynogradov O.O., Vynogradov O.A., Boyarchuk O.D., Physiology of age ; Taras Shevchenko LNU. Luhansk, 2010. P. 12–15.
2. Volkov L.V. Theory of sports selection: abilities, giftedness, talent. K. : Tower, 1997. 128 p.
3. Vorontsov Yu.O., Maslachkov Yu.M., Cherednychenko O.O., Kayaking and canoeing and slalom rowing. Kyiv, 2007. 83 p.
4. Kozlov B.Yu., Sports selection criteria and orientation of rowers-canoeists, Khmelnytskyi, 2021. P. 12–13. 68 p.
5. Koshura A.V., Theory and Methodology of Sports Training. Chernivtsi, 2021. 105 p.
6. Lysenko E., Shynkaruk O., Samuylenko V. [etc.] Peculiarities of functional capabilities of highly qualified kayak and canoe rowers. *Science in Olympic sports*. 2004. № 02. P. 65–71.
7. Pysanets I., Methods of assessing a student's physical condition in the process of physical education. Berdyansk State Pedagogical University. P. 3–4.
8. Sosina V.Yu., Physical training of athletes. Lviv, 2013. 5 p.
9. Tikhomirov A.I., Kozubenko O.S., Usatyuk G.F., Rowing sport. Mykolaiv, 2018. 116 p.
10. Shinkaruk O., Voronova V.I., Borisova O.V. Control of physical fitness. Kyiv, 2017. 209 p.

Dolynskiy Borys, Filipov Vladyslav

THEORETICALLY METHODOLOGICAL MEANS OF ASSESSING THE LEVEL OF PHYSICAL FITNESS OF CHILDREN IN SUP-SPORTS

Training in SUP sports provides the necessary level of adaptation and strengthening of children's health, promotes the development of psychophysical abilities. The positive result of the training process depends on the functional state and level of training of the children's body, which can be determined and evaluated with the help of functional samples and tests. Control of physical fitness and reliability of indicators is determined by the correspondence of the results of their application to actual changes at the level of one or another quality in the athlete in the conditions of each type of control, as well as the stability of the results obtained during repeated use of the indicators in the same conditions. The level and features of physical development are determined using anthropometry, i.e. a system of measurements and studies of linear dimensions and other physical characteristics of the body, which allows to assess the level and harmony of physical development by comparing the main anthropometric indicators of the subject (height, body weight, OGC) with average indicators (standards) physical development) in the appropriate age group. The functional state of the cardiovascular and autonomic nervous system is determined using an orthostatic test (change in body position). To determine the condition of the respiratory system and children, breath retention during inhalation (Stange test) and during exhalation (Henchi test) is used. Three versions of Romberg's coordination test are used to assess the level of coordination of children's movement, which is disturbed due to various anomalies in the central and peripheral nervous systems, in the vestibular apparatus. Theoretically, methodological means of assessing the level of physical fitness of children in SUP sports are an important criterion for preserving and strengthening the state of health and determining the degree and harmony of an athlete's physical development.

Key words: evaluation methods, physical fitness, functional state, control, physical load.