

ОЦІНКА РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ УЧНІВ 4-Х КЛАСІВ

Герасименко С. Ю., к.пед.н., Ковалів Д. І.

Дрогобицький державний педагогічний університет імені І. Франка

Анотація. У статті представлені результати визначення рівня фізичної працездатності хлопців та дівчат 4-х класів в рамках освітньо-виховного процесу у закладах загальної середньої освіти. Фізичну працездатність визначали за допомогою індексу Руф'є за результатами реакції серцево-судинної системи на навантаження, яка передбачає його розподіл на п'ять рівнів: високий, добрий, середній, задовільний, поганий.

Ключові слова: учні, фізична працездатність, індекс Руф'є.

Вступ. За останні роки обсяг навчального навантаження учнів зріс настільки, що викликані цим малорухомість, обмеження м'язових зусиль стають причиною захворювань, погіршення фізичного стану та фізичної працездатності [9].

Зниження фізичної працездатності свідчить про порушення стану здоров'я [5]. Ця залежність дає можливість використовувати дані про фізичну працездатність як діагностичний критерій для визначення адаптаційних можливостей організму і ступеня здоров'я дітей та підлітків.

Поняття «фізична працездатність» відображає здатність людини до механічних рухів. Терміном «фізична працездатність» визначають потенційну здатність людини до прояву максимального фізичного зусилля в динамічній, статичній чи змішаній діяльності [1].

Фізична працездатність проявляється в різноманітних формах м'язової діяльності. Вона залежить від «фізичної форми» або готовності (англ. «physical fitness») людини, його придатності до фізичної праці, фізичної культури та спортивної діяльності.

Фізична працездатність є інтегративним вираженням можливостей людини, входить в поняття його здоров'я і характеризується рядом об'єктивних факторів.

До них відносяться:

- тілобудова і антропометричні показники;
- потужність і ефективність механізмів енергопридкції аеробним і анаеробним шляхом;
- сила і витривалість м'язів;
- нейром'язова координація;
- стан опорно-рухового апарату;
- нейроендокринна регуляція як процесів енергоутворення, так і використання наявних в організмі енергоресурсів;
- психічний стан.

Фізична працездатність – це результат фізичної підготовки, цілеспрямовано організованого педагогічного процесу з розвитку фізичних якостей, отримання фізичних умінь і навичок [8].

Відомо, що рівень працездатності найбільшою мірою залежить від фізичної тренуваності індивіда. Цей фактор визначає рівень соматичного здоров'я та адаптаційні здібності організму [2].

Зниження фізичної працездатності свідчить про порушення стану здоров'я. Ця залежність дає можливість використовувати дані про фізичну працездатність як діагностичний критерій для визначення адаптаційних можливостей організму і ступеня здоров'я як дітей, підлітків, так і молоді, студентів і осіб старшого віку.

Існують прямі та непрямі, прості та складні методи визначення фізичної працездатності. До числа простих методів відносять пробу Руф'є.

Використання проби Руф'є демонструє функціональні можливості серцево-судинної системи в умовах фізичного навантаження. При цьому, чим нижчий індекс Руф'є, тим більший адаптаційний резерв серцевого м'язу і максимальна аеробна здатність організму [3].

В результаті проведення даної проби оцінюється адаптаційна і компенсаторна здатність серцево-судинної системи людини посилювати в багато разів інтенсивність своєї діяльності порівняно зі станом відносного спокою, що допомагає орієнтуватися в виборі об'єму фізичних навантажень [4].

Оскільки найбільш доступним для використання в шкільних умовах методом визначення фізичної працездатності є проба Руф'є, саме на її основі нами був здійснений аналіз показників обстежуваних школярів [4, 5].

Зв'язок роботи з науковими темами. Робота виконана за планом НДР кафедри теорії та методики фізичного виховання ДДПУ імені Івана Франка.

Мета дослідження – визначити рівень фізичної працездатності учнів 4-х класів.

Матеріал і методи дослідження.

Методи дослідження:

- аналіз науково-методичної літератури;
- методи визначення рівня фізичної працездатності;
- методи математичної статистики.

Дослідження проводилося на базі закладу загальної середньої освіти м. Дрогобича, у якому взяли участь 72 учні 4-х класів (особи обох статей).

Фізичну працездатність визначали за допомогою індексу Руф'є за результатами реакції серцево-судинної системи на навантаження [6].

У досліджуваного в положенні лежачи на спині протягом 5 хв., визначали пульс за 15 с (P_1); потім протягом 45 с досліджуваний виконував 30 присідань. Після закінчення навантаження досліджуваний лягав, при цьому в нього знову вимірювався пульс за перші 15 с (P_2), а потім – за останні 15 с першої хвилини періоду відновлення (P_3).

Оцінку працездатності здійснювали за формулою:

$$\text{Індекс Руф'є} = \frac{4 \times (P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10}, \text{ де}$$

P_1 – ЧСС за 15 с на останніх хвилинах відпочинку, уд. · хв.⁻¹;

P_2 – ЧСС за перші 15 с відпочинку після 30 присідань (за 45 с), уд. · хв.⁻¹;

P_3 – ЧСС за останні 15 с відпочинку після 30 присідань (за 45 с), уд. хв.⁻¹.

Оцінка індексу Руф'є представлена в (табл. 1).

Таблиця 1

Оцінка рівня фізичної працездатності за індексом Руф'є, у. о.

Індекс Руф'є, у. о.	Рівень фізичної працездатності
≤ 3	Високий
4–6	Добрий
7–9	Середній
10–14	Задовільний
≥ 15	Поганий

Результати дослідження та їх обговорення.

Аналізуючи середньостатистичні значення показників обстежуваного контингенту за індексом Руф'є можемо констатувати, що як хлопці (\bar{x} ; S) 7,1; 2,80 (у.о.) (табл. 2), так і дівчата 8,2; 3,81 (у.о.) (табл. 3) мають середній рівень фізичної працездатності.

Для практики фізичного виховання показники функціональних можливостей дитячого організму – провідні критерії для вибору фізичних навантажень, структури рухових дій, методів впливу на організм.

Таблиця 2

Середньостатистичні значення індексу Руф'є та рівень фізичної працездатності хлопців 4-х класів

Статистичний показник	Індекс Руф'є, у. о.	Рівень фізичної працездатності
\bar{x}	7,1	Середній
S	2,80	

Таблиця 3

Середньостатистичні значення індексу Руф'є та рівень фізичної працездатності дівчат 4-х класів

Статистичний показник	Індекс Руф'є, у. о.	Рівень фізичної працездатності
\bar{x}	8,2	Середній
S	3,81	

Висновки. У ході дослідження було визначено «середній» рівень фізичної працездатності учнів 4-х класів.

Перспектива подальших досліджень. Перспективи подальших досліджень полягають у проведенні повторних обстежень школярів 4-х класів упродовж навчального року для виявлення динаміки показників фізичної працездатності та на їх основі планування фізичних навантажень на уроках фізичної культури.

Список використаної літератури

1. Апанасенко Г. Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. Санкт-Петербург: МПП Петрополис, 1992. 120 с.
2. Аулик И. В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте. Москва: Медицина, 1990. 192 с.
3. Бережной В. В., Марушко Т. В. Внезапная смерть при физических нагрузках у детей и подростков. Современная педиатрия. 2009. №6(28). С. 29–34.
4. Герасименко С. Ю., Романів О. І. Оцінка рівня фізичної працездатності учнів 9-х класів. Збірник наукових праць «Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах Європи та Азії»: матеріали XIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Переяслав-Хмельницький, 2015. С. 348–350.
5. Герасименко Світлана, Запара Світлана. Оцінка рівня фізичної працездатності учнів 10-х класів. Збірник наукових праць «Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах Європи

та Азії»: матеріали XII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Переяслав-Хмельницький, 2016. С. 258–260.

6. Круцевич Т. Ю., Воробйов М. І., Безверхня Г. В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді: навч. посіб. Київ: Олімп. література, 2011. 224 с.

7. Круцевич Т. Ю., Воробьев М. И. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей. Київ, 2005. 196 с.

8. Самоха Р. А. Інноваційні технології фізичного виховання студентів педагогічних університетів із застосуванням народних традицій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: 13.00.07. Київ, 2007. 20 с.

9. Чижик В., Денисенко Н. Особливості фізичної працездатності школярів та гімназистів при різній організації уроків фізичної культури. Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України: матеріали Всеукр. наук. конф. Суми: [б. в.], 2005. С. 126–131.