педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. праць. За ред. О. В. Тимошенка. Київ. Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2025. Вип. 6 (193). С. 86–90. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.06(193).18

10. Тимошенко О. В. Теоретико-методичні засади оптимізації професійної підготовки вчителів фізичної культури у вищих навчальних закладах : *автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти».* Київ. 2009. 38 с.

11. Griban G.P., Zhembrovskyi S., Yahodzinskyi V., Fedorchenko T., Viknianskyi V., Tkachenko P., ... & Prontenko V. (2021). Characteristics of morphofunctional state of paratrooper cadets in the process of CrossFit training. *Journal of Human Movement and Sports Sciences,* 9 (4), 772-780. https://doi.org/10.13189/saj.2021.090423

References

1. Arefiev V. H. (2010). Osnovy teorii ta metodyky fizychnoho vykhovannia: pidruch. K.: Vydavnytstvo NPU imeni M. P. Drahomanova. 268 s.

2. Volkov L. V. (2016). Teoriia i metodyka dytiachoho ta yunatskoho sportu. Vyd. 2-e pereroblene i dopovnene. K.: Osvita Ukrainy. 464 s.

3. Hryban H. P., Tymoshenko I. O., Tkachenko P. P., Biloskalenko T. O. (2023). Metodyka rozvytku shvydkisno-sylovykh yakostei uchniv 8–9 klasiv na urokakh fizychnoi kultury. Aktualni problemy fizychnoi kultury i sportu v suchasnomu suspilstvi: zb. nauk. prats V Vseukr. nauk.-prakt. konf. Zhytomyr: Vyd-vo ZhDU im. I. Franka. S. 42–44.

4. Hryban G.P., Filina V.A., Pylypchuk P.B. (2023). Progressus facultatum celeritatis et roboris in discipulis aetatis scholae superioris per judo: methodus. commendationes. Zhytomyr: ZhDU nomine I. Franko. 24 p.

5. Hryban H.P. (2015). Modernizatsiia metodychnoi systemy fizychnoho vykhovannia yak skladovoi navchalnoho protsesu. Naukovyi visnyk Kremenetskoho oblasnoho humanitarno-pedahohichnoho in-tu im. T.H. Shevchenka. Seriia: Pedahohika. Vyp. 4. Kremenets: VTs KShchHPI im. T. Shevchenka. S. 64–70.

6. Krylychenko O. V. (2011). Stan i perspektyvy rozvytku systemy fizychnoho vykhovannia u vyshchykh navchalnykh zakladakh Ukrainy. Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu. Kharkiv. № 7. S. 45–49.

7. Lysenko A. M., Akimov S. S., Chadai Yu. V. (2023). Metodolohiia, metodyka, metod: sutnist poniat ta osoblyvosti yikh proiavu u sferi podatkovoho planuvannia, analizu ta audytu. Naukovi pratsi Mizhrehionalnoi akademii upravlinnia personalom. Ekonomichni nauky. Vyp. 3 (70). S. 120–136.

8. Nahornyi O. R., Hryban H. P. (2025). Rozvytykh yakostei v uchniv starshoho viku zasobamy krosfitu. Fizychne vykhovannia i sport u zakladakh vyshchoi osvity: problemy ta perspektyvy: zb. nauk. prats V Vseukrainskoi nauk.-prakt. konferentsii. (Zhytomyr, 17 bereznia 2025 roku). Hol. red. H. P. Hryban. Zhytomyr: Poliskyi natsionalnyi universytet. S. 60–62.

9. Nahornyi O. R., Hryban H. P. (2025). Rozvytok shvydkisno-sylovykh zdibnostei v uchniv starshoho viku zasobamy krosfitu. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport): zb. nauk. prats. Za red. O. V. Tymoshenka. Kyiv. Vyd-vo UDU imeni Mykhaila Drahomanova. Vyp. 6 (193). S. 86–90.

10. Tymoshenko O. V. (2009). Teoretyko-metodychni zasady optymizatsii profesiinoi pidhotovky vchyteliv fizychnoi kultury u vyshchykh navchalnykh zakladakh : avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia doktora ped. nauk : spets. 13.00.04 «Teoriia ta metodyka profesiinoi osvity». Kyiv. 38 s.

11. Griban G.P., Zhembrovskyi S., Yahodzinskyi V., Fedorchenko T., Viknianskyi V., Tkachenko P., ... & Prontenko V. (2021). Characteristics of morphofunctional state of paratrooper cadets in the process of CrossFit training. Journal of Human Movement and Sports Sciences, 9 (4), 772-780.

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.11(198).31

Омельчук О.В.
кандидат педагогічних наук, доцент
Український державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ
ORCID ID: 0000-0003-1771-730X
Дьоміна Ж.Г.
кандидат педагогічних наук, професор,
Український державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ
ORCID ID: 0000-0002- 8315-6590
Радзієвський В.П.
кандидат педагогічних наук, доцент,
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ
ORCID ID: 0000-0002-3778-6081

СУЧАСНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ПСИХОФІЗИЧНОГО СТАНУ ШКОЛЯРІВ: КРИТЕРІЇ ВИБОРУ ДЛЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Авторами роботи досліджено вітчизняний та зарубіжний досвід використання методів діагностики психофізичного стану школярів.

Проаналізовано сучасні методи діагностики психофізичного стану школярів та визначено критерії їх вибору для педагогічних досліджень.

Розкрито особливості застосування психофізіологічних, психологічних, біомеханічних, медико-біологічних та цифрових методів оцінювання функціонального стану дітей і підлітків.

Обґрунтовано необхідність комплексного підходу, що інтегрує дані різних діагностичних блоків, від традиційних антропометричних тестів до цифрових технологій моніторингу, для підвищення достовірності результатів педагогічного моніторингу.

Визначено основні критерії відбору методів: валідність, надійність, доступність, безпека, стандартизованість та можливість використання в освітньому середовищі.

Ключові слова: *психофізичний стан, школярі, педагогічні дослідження, діагностика, психофізіологічні методи, цифровий моніторинг.*

Olena Omelchuk, Zhanna Domina, Viktor Radziievskyi. Modern methods for diagnosing the psychophysiological state of schoolchildren: criteria for selection in pedagogical research. *The authors examine domestic and international experience in applying diagnostic methods for assessing the psychophysiological state of schoolchildren. The main methods used for modern research into the psychophysical state of students of different age groups are presented.*

Modern diagnostic methods used to evaluate the psychophysiological state of pupils are analyzed, and the criteria for selecting these methods for pedagogical research are identified.

The study highlights the specific features of applying psychophysiological, psychological, biomechanical, biomedical, and digital methods for assessing the functional state of children and adolescents.

The necessity of a comprehensive approach that integrates data from different diagnostic blocks – from traditional anthropometric tests to digital monitoring technologies – is substantiated to enhance the reliability of pedagogical monitoring results.

The main criteria for selecting methods are defined: validity, reliability, accessibility, safety, standardization, and suitability for use in educational settings.

Key words: *psychophysiological state, schoolchildren, pedagogical research, diagnostics, psychophysiological methods, digital monitoring.*

Стан здоров'я і психофізичний розвиток дітей є ключовими індикаторами ефективності освітнього процесу. Психофізичний стан охоплює взаємопов'язані характеристики: рівень фізичного розвитку, функціональний стан систем організму, психоемоційний баланс, когнітивні процеси та стресостійкість.

У зв'язку з інтенсифікацією навчального навантаження, цифровізацією освіти та збільшенням психоемоційних ризиків зростає потреба у науково обґрунтованих методах педагогічної діагностики [1, 7-9].

Метою роботи є систематизація сучасних методів діагностики психофізичного стану школярів та визначення критеріїв їх вибору для педагогічних досліджень.

Психофізичний стан школярів визначається як інтегральна характеристика, що відображає взаємодію психічних процесів, фізіологічних функцій та параметрів рухової активності. Науковці відзначають, що його оцінка повинна бути комплексною, багаторівневою та такою, що дозволяє відстежувати динаміку розвитку [1, 6, 10, 12].

Діагностика психофізичного стану школярів потребує комплексного використання антропометричних, функціональних, психофізіологічних і психологічних методів.

Раціональне їх поєднання дозволяє отримати повну картину стану здоров'я та функціональних можливостей дітей. Важливо, щоб методи були науково обґрунтованими та адаптованими до шкільних умов.

Порівняльна характеристика рекомендованих для діагностики психофізичного стану школярів доступних для дослідження в школі представлено в табл. 1.

Таблиця 1.

Порівняльна характеристика основних груп методів діагностики

Група методів	Переваги	Недоліки	Доступність у школі
Антропометричні	Простота, швидкість, висока об'єктивність	Невисока інформативність без поєднання з іншими методами	Висока
Функціональні	Добре відображають працездатність і резерви організму	Потребують контролю інтенсивності, іноді обладнання	Середня–висока
Психофізіологічні	Висока точність сенсомоторних показників	Не всі цифрові тести валідовані	Середня
Психологічні	Дозволяють оцінити емоційні й когнітивні особливості	Наявність суб'єктивності в самооцінці	Висока
Інструментально-цифрові	Об'єктивність, автоматична фіксація результатів	Дорожче обладнання, вимоги до цифрової грамотності	Середня

Вибір методів повинен відповідати завданням дослідження та можливостям освітнього закладу.

Метод має вимірювати саме те, що декларується, і забезпечувати стабільні результати при повторному застосуванні; повинен мати затверджені протоколи, нормативи та шкали оцінки; має відповідати віковим і фізіологічним нормам, не викликати стресу чи перевантаження школярів; має бути ефективним за мінімального часу діагностування в умовах школи; повинен інтегруватися з іншими видами оцінювання для отримання цілісної картини психофізичного стану;

Для педагогічної практики важливе значення має можливість застосування методів без складного обладнання.

Отже, основними критеріями для вибору методик у педагогічних дослідженнях є валідність, об'єктивність, інформативність, доступність і відповідність віковим та статевим особливостям (Табл. 2). Методики, що відповідають цим вимогам, забезпечують отримання достовірних наукових результатів і дозволяють проводити коректну порівняльну оцінку психофізичного стану школярів.

Таблиця 2.

Критерії вибору методів діагностики психофізичного стану школярів

Критерій	Зміст	Приклади методів, що відповідають критерію
Валідність	Точність і наукова обґрунтованість вимірювання	Проба Руф'є; Гарвардський степ-тест; методики Спілбергера-Ханіна; інструментальні тести реакції
Об'єктивність	Мінімізація суб'єктивного впливу дослідника	Фотоелектронні тести, пульсометри, спірометрія, цифрові платформи моніторингу активності
Інформативність	Здатність методу повно і чутливо відображати функціональний стан	PWC170, індекс Руф'є, варіабельність серцевого ритму, когнітивні тести
Доступність і безпечність	Можливість використання в школах без складного обладнання	Антропометрія, тести фізичної підготовленості, прості психологічні опитувальники
Відповідність віку і статі	Адаптація методики до фізичного і психічного розвитку дітей	Моторні тести для молодших школярів; когнітивні тести для старших; різні нормативи для хлопців і дівчат
Урахування біологічного віку	Оцінка темпів дозрівання організму та індивідуального розвитку	Оцінка стадій Таннера, соматотипування, індекси морфофункціонального розвитку

З огляду на міждисциплінарність проблеми, діагностика психофізичного стану включає медико-біологічний, психологічний, психофізіологічний, соціально-поведінковий та педагогічний компоненти [2-5].

А от до сучасних освітніх трендів можна віднести цифрові та інноваційні методи моніторингу, які дозволяють здійснювати довготривалий моніторинг у природних умовах. До таких належать: начіпні сенсори, що можуть носити діти для моніторингу фізичної активності, якості сну, пульсу, Heart Rate Variability (HRV) – варіабельність серцевого ритму, так звані – wearables; мобільні додатки з функцією тестування стресу та когнітивних функцій; технології комп'ютерного бачення для аналізу постави; технології доповненої реальності – AR/VR-технології для оцінки координаційних здібностей.

Результати діагностики психофізичного стану можуть ефективно використовуватися для оптимізації навчального процесу, профілактики стресу, індивідуалізації фізичних навантажень та управління педагогічними експериментами Табл. 3. Систематичний моніторинг дозволяє своєчасно реагувати на зміни в стані школярів та створювати здоров'яформувальне освітнє середовище.

Таблиця 3.

Практичне використання результатів діагностики у педагогічних дослідженнях

Напрям застосування	Конкретні дії	Очікуваний ефект
Індивідуалізація навчання	Корекція навантаження залежно від функціональних можливостей	Зниження перевантаження, оптимізація результатів
Профілактика стресу і перенапруження	Використання психологічних тестів і моніторинг стану	Підвищення стресостійкості учнів
Моніторинг ефективності уроків фізичної культури	Динамічні вимірювання фізичної підготовленості	Об'єктивна оцінка навчальних програм
Управління педагогічними експериментами	Групування учнів за біологічним віком і рівнем підготовленості	Достовірність та чистота результатів

Висновки. Визначено основні методи, що використовуються у педагогічних дослідженнях для оцінки різних показників психофізичного стану учнівської молоді різних вікових груп, окреслено їх зміст, переваги та недоліки. Сучасні методи діагностики психофізичного стану школярів характеризуються високим рівнем варіативності – від традиційних антропометричних тестів до цифрових технологій моніторингу. Для педагогічних досліджень важливо обирати методи, що є валідними, доступними, стандартизованими, безпечними та адаптованими до умов освітнього середовища. Комплексний підхід дозволяє отримати всебічну характеристику психофізичного стану школярів, що є запорукою ефективного планування навчально-виховного процесу та профілактики порушень здоров'я.

Література

1. Алєксєєва, Ю. А., Артемчук, О. Г., & Шишова, О. М. (2011). Психодіагностика дітей та підлітків: Навчально-методичний посібник. НПУ імені М. П. Драгоманова.

2. Васильєва, Г. І. (2021). Формування методичної компетентності педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти в умовах інклюзивного середовища (Дисертація кандидата педагогічних наук). Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова.

3. Коробко, С. Л., & Коробко, О. І. (2021). Нова українська школа: діагностична та корекційно-розвивальна робота з молодшими школярами: Навчально-методичний посібник. Літера ЛТД.

4. Маліков, М. В., Сватьєв, А. В., & Богдановська, Н. В. (2006). Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті: Навчальний посібник. ЗДУ.

5. Рак, Л. І., Єщенко, А. В., Кашіна-Ярмак, В. Л., & Мужановський, В. Ю. (2023). Функціональна діагностика у дітей підліткового віку: Навчальний посібник. НАМН України. https://drive.google.com/file/d/1K52bMsE2AM067FzT7RT_4RIzCalvJjyE/viewhttps://repo.knmu.edu.ua/handle/123456789/32539

6. Федорович, Л. О. (Ред.). (2008). Психолого-педагогічна діагностика розвитку дітей раннього дошкільного віку: Навчально-методичний посібник. Християнська Зоря.

7. Хома, Т. В. (2023). Основи наукових досліджень у фізичному вихованні і спорті: Опорні конспекти лекцій. Ужгород.

8. Diagnosis and correction of psychophysiological conditions of persons with special educational needs in higher education institutions. (2022). In Socio-Economic Systems of the Region in the Conditions of Sustainable Development: Realities and Prospects (p. 396). The Academy of Management and Administration in Opole.

9. Pidlubnyi, V. L., & Chabaniuk, S. O. (2021). Modern approaches of diagnosis and criteria for assessing the limitations of life activities in adolescents with mild mental retardation. Journal of Education, Health and Sport, 11(3), 57–66. https://doi.org/10.12775/JEHS.2021.11.03.007 https://zenodo.org/record/4628205

10. Serebrennikova, O., Serheta, I., Khliestova, S., & Chorna, V. (2022). Problems of improvement psychical health of the population of Ukraine and features of their solution at the modern stage. European Science, 1(sge11-01), 51–65. https://doi.org/10.30890/2709-2313.2022-11-01-001

11. Serheta, I. (2024). Psychohygienic diagnostics of the health of children, adolescents and youth: Scientific basis of effective implementation. European Science, 2(sge35-02), 46–53. https://doi.org/10.30890/2709-2313.2024-35-00-002

12. Serheta, I. (2025). Features of the interrelationship between characteristics of the personality traits and criterion indicators of academic-significant professional-oriented success of modern students. European Science, 2(sge36-02), 210–218. https://doi.org/10.30890/2709-2313.2025-36-02-008

References

1.Alieksieieva, Yu. A., Artemchuk, O. H., & Shyshova, O. M. (2011). Psykhodiahnostyka ditei ta pidlitkiv: Navchalno-metodychnyi posibnyk [Психодіагностика дітей та підлітків]. NPU imeni M. P. Drahomanova.

2.Vasylieva, H. I. (2021). Formuvannia metodychnoi kompetentnosti pedahohichnykh pratsivnykiv zakladiv zahalnoi serednoi osvity v umovakh inkliuzyvnoho seredovyshcha (Doctoral dissertation). Natsionalnyi pedahohichnyi universytet imeni M. P. Drahomanova.

3.Korobko, S. L., & Korobko, O. I. (2021). Nova ukrainska shkola: diahnostychna ta korektsiino-rozvyvalna robota z molodshymy shkoliaramy: Navchalno-metodychnyi posibnyk [Нова українська школа: діагностична та корекційно-розвивальна робота з молодшими школярами]. Litera LTD.

4.Malikov, M. V., Svatiev, A. V., & Bohdanovska, N. V. (2006). Funktsionalna diahnostyka u fizychnomu vykhovanni i sporti: Navchalnyi posibnyk [Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті]. ZDU.

5.Rak, L. I., Yeshchenko, A. V., Kashina-Yarmak, V. L., & Muzhanovskyi, V. Yu. (2023). Funktsionalna diahnostyka u ditei pidlitkovoho viku: Navchalnyi posibnyk [Функціональна діагностика у дітей підліткового віку]. NAMN Ukrainy. URL: https://drive.google.com/file/d/1K52bMsE2AM067FzT7RT_4RIzCalvJjyE/view

6.Fedorovych, L. O. (Ed.). (2008). Psykholoho-pedahohichna diahnostyka rozvytku ditei rannoho doshkilnoho viku [Психолого-педагогічна діагностика розвитку дітей раннього дошкільного віку]. Khrystyianska Zoria.

7.Khoma, T. V. (2023). Osnovy naukovykh doslidzhen u fizychnomu vykhovanni i sporti: Oporni konspekty lektsii [Основи наукових досліджень у фізичному вихованні і спорті]. Uzhhorod.

8.Diagnosis and correction of psychophysiological conditions of persons with special educational needs in higher education institutions. (2022). In Socio-Economic Systems of the Region in the Conditions of Sustainable Development: Realities and Prospects (p. 396). The Academy of Management and Administration in Opole.

9.Pidlubnyi, V. L., & Chabaniuk, S. O. (2021). Modern approaches of diagnosis and criteria for assessing the limitations of life activities in adolescents with mild mental retardation. Journal of Education, Health and Sport, 11(3), 57–66. https://doi.org/10.12775/JEHS.2021.11.03.007

10. Serebrennikova, O., Serheta, I., Khliestova, S., & Chorna, V. (2022). Problems of improvement psychical health of the population of Ukraine and features of their solution at the modern stage. European Science, 1(sge11-01), 51–65. https://doi.org/10.30890/2709-2313.2022-11-01-001

11. Serheta, I. (2024). Psychohygienic diagnostics of the health of children, adolescents and youth: Scientific basis of effective implementation. European Science, 2(sge35-02), 46–53. https://doi.org/10.30890/2709-2313.2024-35-00-002

12. Serheta, I. (2025). Features of the interrelationship between characteristics of personality traits and criterion indicators of academic-significant professional-oriented success of modern students. European Science, 2(sge36-02), 210–218. https://doi.org/10.30890/2709-2313.2025-36-02-008