

3.Дубогай О. Д. Навчання учнів початкової школи в системі здоров'язбереження засобами освітньо-рухової методики [Електронний ресурс] / Олександра Дубогай // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць. – 2015. – № 3 (31). – С. 69–74. Режим доступу : [http://physicaedu-journal.org.ua/sites/default/files/articles/18\\_17.pdf](http://physicaedu-journal.org.ua/sites/default/files/articles/18_17.pdf)

4.Дубогай О. Д. Освітньо-рухова методика навчання учнів молодших класів в системі здоров'язбереження / Олександра Дубогай. – Режим доступу : [file:///C:/Users/admin/Downloads/Vird\\_2015\\_38\\_11%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/admin/Downloads/Vird_2015_38_11%20(2).pdf)

5.НОВА УКРАЇНСЬКА ШКОЛА: концептуальні засади реформування середньої школи. МОН України 27 жовтня 2016 року. Режим доступу: <https://base.kristti.com.ua/?p=1129>

6.Пашкевич С. А. Вплив методики Табаты як варіанту інтервального тренінгу на рівень фізичної працездатності студентів педагогічного університету у / Пашкевич С. А., Бондаренко Н.І., Нікуліна Г.Л. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2015. — № 2. — С. 47—51. DOI: 10.17309/tmfv.2015.2.1142

7.Хоули Э. Т. Оздоровительный фитнес / Э. Т. Хоули, Б. Д. Френкс; ред.: А. Яценко, В. Левицкий, Пер. с англ.: А. Яценко, — К. : Олимп. л-ра, 2000. — 368 с.

#### References

1. Buleichenko, O. V., Pidvalna O. V. 2017. "How to interest special medical group's students in being healthy through practising non-traditional types of fitness". *Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport)*. Vol. 3 K (84). Pp. 101-105 (in Ukrainian).

2. Buleichenko O.O. "Not traditional ways of movement activity, as a tool for health savings". *Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport)*. Vol. 3K (97) T. 2. pp. 96-100. (in Ukrainian).

3. Dubohai O.D. (2015). Training of Junior Pupils in the Health-preserving System by Means of Educational and Motor Methodology. *Physical Education, Sports and the Culture of Public Health in Modern Society*. No. 3 (31). Pp. 69–74. Retrieved from: [http://physicaedu-journal.org.ua/sites/default/files/articles/18\\_17.pdf](http://physicaedu-journal.org.ua/sites/default/files/articles/18_17.pdf)

4. Dubohai O.D. Osvitno-rukhovala metodyka navchannya uchniv molodshykh klasiv v systemi zdorovyazberezhennya. Retrieved from.: [file:///C:/Users/admin/Downloads/Vird\\_2015\\_38\\_11%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/admin/Downloads/Vird_2015_38_11%20(2).pdf)

5. NEW UKRAINIAN SCHOOL: Conceptual Principles for Reforming the Secondary School (2016) Retrieved from.: <https://mon.gov.ua/ua/ministerstvo/diyalnis>

6. Pashkevych S. A., Bondarenko N. I., Nikulina H. L. (2015). Vplyv metodyky Tabaty yak variantu interval'noho treninhu na riven' fizychnoyi pratsezdatsnosti studentiv pedahohichnoho universytetu. *Teoriya i metodika fizychnogo viovannya i sportu* No. 2. Pp. 47-51. DOI: 10.17309/tmfv.2015.2.1142

7. Howley Edward T., Franks B. Don (2000). *Health Fitness*. Kiev. Publ. Olympic literature . 368 p

УДК: 796.012.1

**Бондаренко С.В.**

**Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка, м. Кропивницький**

#### ФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВПЛИВУ СТАТИЧНИХ ТА СТАТИКО-ДИНАМІЧНИХ ВПРАВ НА ОРГАНІЗМ УЧНІВ 6 – 7 РОКІВ

У статті обґрунтовується перспективний напрям фізичного виховання - підготовка опорно-рухового апарату учнів до тривалих статичних навчальних навантажень шляхом спрямованого розвитку статичної витривалості. Така прикладна фізична підготовка є важливою для дітей 6-7 років. Вона допомагає адаптуватися до статичного характеру учнівської праці.

**Мета дослідження:** вивчення реакції серцево-судинної системи дозованими статичними та статико-динамічними навантаженнями.

**Матеріал і методи:** для вивчення впливу навантажень статичного та статико-динамічного типу було відібрано 10 учнів, які виконали чотири варіанти тест-навантажень. Це супроводжувалось контролем частоти серцевих скорочень та артеріального тиску за стандартними методиками.

**Основні результати досліджень.** Четвертий варіант тест-навантаження показав, що додавання динамічної фази навантаження радикально покращує динаміку показників серцево-судинної системи під час виконання статичної фази. Таким чином, досягається своєрідна підготовка до наступних статичних навантажень, підвищуючи рівень хронотропної реакції на 25,1% ( $t=10,0$ ;  $P<0,001$ ).

**Основні висновки.** Отримані результати вказують на можливість отримання необхідного тренувального ефекту у вдосконаленні фізіологічних механізмів, забезпечуючи покращення якості адаптації організму до впливу статичних навантажень.

**Ключові слова:** статична витривалість, серцево-судинна система.

**Бондаренко С.В. Функциональная характеристика влияния статических и статико-динамических упражнений на организм учеников 6-7 лет.** Перспективным направлением физического воспитания является подготовка опорно-двигательного аппарата учеников к длительным статическим учебным нагрузкам путем направленного развития статической выносливости. Такая прикладная физическая подготовка является важной для детей 6-7 лет. Она помогает адаптироваться к статическому характеру учебного труда.

**Цель исследования:** изучение реакций сердечно-сосудистой системы на дозированные статические и статико-

динамические нагрузки.

*Материалы и методы:* для изучения влияния нагрузки статического и статико-динамического типа, было отобрано 10 учеников, которые выполнили четыре варианта тест-нагрузок.

При выполнении, измерялась частота сердечных сокращений и артериальное давление по стандартным методикам.

*Основные результаты исследования.* Четвертый вариант теста-нагрузок показал, что включение динамической фазы нагрузок радикально улучшает показатели сердечно-сосудистой системы при выполнении статической фазы. Таким образом, динамическая фаза - своеобразная подготовка к последующей статической нагрузке, повышает уровень хронотропной реакции на 25,1% ( $t=10,0$ ;  $P<0,001$ ).

*Основные выводы.* Полученные результаты показывают возможность получения необходимого тренировочного эффекта в усовершенствовании физиологических механизмов, которые улучшают качество адаптации организма к влиянию статических нагрузок.

**Ключевые слова:** статическая выносливость, сердечно-сосудистая система.

**Bondarenko Sergiy** *Functional characteristic of the static-dynamic exercises influence on the pupils' organism 6-7 years.* The perspective direction of physical education is the pupils' musculoskeletal system training for long static training loads through the direction of developing the most static endurance itself. The most important applied physical training is for 6-7 years old children. It helps pupils to adapt to the static nature of pupils' work. The aim: to study the reactions of the pupils' cardiovascular system on the metered static and static-dynamic loads. The experimental material and methods corpus: to study the influence of the loading static and static dynamic type on the cardiovascular system of 6 years old children in the adaptation period of educational work, were selected 10 pupils who completed four versions of load tests. The fourth variant. is a hang on horizontal bar, the duration of 50% of the maximum result was performed after the dynamic load phase (10 deep squats, hands forward at a fast tempo). During of the all proposed test-load performance and the restitution period, was measured the heart rate and blood pressure of standard methods.

*The main results of the research.* The implementation results found that the dynamic phase addition of the load radically have changed the dynamics of the cardiovascular system parameters during the static phase. The availability of the dynamic phase of the test load is a kind of preparation for the next static load raising the chronotropic reaction rate by 25.1% ( $t = 10.0$   $P < 0.001$ ).

*The main conclusion.* The results point to the possibility of obtaining the necessary training effect in improving physiological mechanisms which provide improvement of the quality of the organism adaptation to the influence of static loads. This provision becomes very significant, considering the elementary school education phase peculiarities.

**Key words:** static endurance, cardiovascular system.

**Постановка проблеми. Актуальність дослідження.** Запроваджений у 2018-2019н.р. новий державний стандарт початкової освіти «Нова українська школа» об'єктивно потребує підсилення здоров'язбережувальної складової, оскільки проголошена державна гарантія здоров'язбереження учасників освітнього процесу є суто декларативною. Значення зниження рухової активності школярів, що відбулося в останні десятиліття змушує до критичного аналізу способу їх життя, як провідного чинника, що визначає стан здоров'я дітей.

**Зв'язок авторського доробку із важливими науковими та практичними завданнями.** Одержані в результаті проведеного дослідження дані дозволять обґрунтовано запроваджувати в зміст фізичного виховання учнів початкової школи комплекси стато-динамічних вправ, що спроможні забезпечити здоров'язбережувальний ефект в період адаптації рухової функції учнів до статичного компоненту навчальної праці. Дослідження проведено згідно плану НДР кафедри теорії та методики олімпійського і професійного спорту ЦДПУ ім. В. Винниченка за темою: «Формування адаптації до навчальних навантажень учнівської молоді засобами фізичного виховання» (номер державної реєстрації 0116U005287).

**Мета дослідження:** вивчити реакції серцево-судинної системи учнів 6-7 років на дозовані статичні та статико-динамічні навантаження.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Загалом фактор тотальної гіподинамії учнів пояснюється неспинним зростанням обсягів та інтенсивності шкільних навчальних навантажень, що характеризується тривалим статичним напруженням, яке необхідне для підтримання навчального положення тіла за партою, комп'ютером та ін. Це призвело до руйнування природного, тобто біологічно обумовленого рухового стереотипу, в основу якого покладено динамічний та статико-динамічний режим роботи м'язів.[1, 10].

Спроби протистояти зазначеним цивілізаційним викликам засобами фізичного виховання та іншими формами організованого підвищення рухової активності, що спрямовані на зменшення дефіциту потреби у рухах, з огляду на стан здоров'я та рухової підготовленості школярів, слід визнати недостатніми [5,6]. Тому перспективним напрямом фізичного виховання є підготовка опорно-рухового апарату школярів до підвищення статичних навантажень шляхом спрямованого розвитку саме статичної витривалості. Запропонований нами підхід можливо розглядати як специфічний компонент прикладної фізичної підготовки учнів, оскільки сучасне шкільне навчання давно вже розглядається як особливий різновид навчальної праці [4].

Особливо важливою така прикладна фізична підготовка є для дітей 6-7 років, що тільки розпочинають шкільне навчання, оскільки допомагає повноцінно, без дидактогенних відхилень та захворювань опорно-рухового апарату адаптуватися до статичного характеру учнівської праці.

**Виклад основного матеріалу.** Для вивчення впливу навантажень статичного та статико-динамічного типу на серцево-судинну систему дітей 6 років у період адаптації до навчальної праці, було відібрано 10 учнів, які виконали чотири варіанта тест-навантажень.

Перший варіант. Гімнастичний вис на перекладині, тривалістю 50 % від максимального результату, визначеного попередньо. Навантаження виконувалося після стану відносного функціонального спокою.

Другий варіант. Гімнастичний вис на перекладині, тривалістю 30 % від максимального результату. Навантаження виконувалося після стану відносного функціонального спокою.

Третій варіант. Підтримання положення напівприсід, руки в сторони (кут між гомілкою та стегном 90 °) тривалістю 20 % від максимального результату, визначеного попередньо. Навантаження виконувалося після стану відносного функціонального спокою.

Четвертий варіант. Гімнастичний вис на перекладині, тривалістю 50% від максимального результату, що виконувався після динамічної фази навантаження (10 глибоких присідань, руки вперед, у швидкому темпі).

Під час моделювання видів та діапазону тест-навантажень приймалися до уваги відомості про допустимі (межові) величини навантажень статичного характеру для дітей молодшого шкільного віку, фізіологічну обґрунтованість застосування дозованих статичних навантажень під час занять зі школярами, в тому числі з початковими класами, спрямованість зрушень показників центральної та периферійної ланок роботи під час паралельного впливу статичного компонента навчальних навантажень, динаміку функціональних змін з боку локомоторного апарату та серцево-судинної системи під час статичних навантажень різноманітної тривалості, а також вплив попередньої динамічної фази навантаження на перебіг реакцій серцево-судинної системи при подальшому впливі статичної фази навантаження [1,8].

Під час виконання всіх запропонованих варіантів тест-навантажень та періоду реституції вимірювання ЧСС та АТ проводилися за стандартними методиками. Результати виконання першого варіанту тест-навантаження показали, що початок навантаження супроводжується збільшенням хронотропної реакції серця на 39,4% ( $t = 8,0$ ;  $P < 0,001$ ). Це відображує процес мобілізації діяльності серцево-судинної системи на запропоноване навантаження. В кінці навантаження у більшості досліджуваних відмічена тенденція до зменшення ЧСС до 8 % ( $t = 3,0$ ;  $P < 0,05$ ), що свідчить про неадекватність настільки тривалого впливу даного тест-навантаження.

Закінчення навантаження характеризується подальшим зниженням ЧСС на 8,3 % ( $t = 1,8$ ;  $P > 0,05$ ) при збільшенні варіабельності показника. У двох випадках відмічено прояв феномену Ліндгарда, що також вказує на невідповідність запропонованого навантаження. Перша хвилина реституції пройшла за неповного відновлення ЧСС до вихідного рівня (різниця 6,7 %;  $t = 1,0$ ;  $P > 0,05$ ).

Показники АТ були менш реактивні до впливу запропонованого тест-навантаження, але також досить примітні.

Після закінчення навантаження систолічний тиск знижувався у періоді відновлення, що реєструвався на 5,1 – 6,0 % ( $t = 1,6$ ;  $P > 0,05$ ), а діастолічний тиск незначно коливався, маючи у ряді випадків деяку тенденцію до збільшення. Подібна реакція центральної ланки гемодинаміки досить показова під час впливу на дитячий організм значних статичних навантажень [1].

Другий варіант тест-навантаження викликав реакції відповіді, динаміка яких у період навантаження та під час відновлення суттєво відрізнялася. Початок навантаження супроводжувався збільшенням ЧСС на 39,8 % ( $t = 11,4$ ;  $P < 0,001$ ). У жодному з випадків це не призвело до появи парадоксальної хронотропної реакції серця. Кінцевий період навантаження, у порівнянні з початковим, на відміну від першого варіанту, проходив на фоні подальшого зростання ЧСС (різниця 8,9 %;  $t = 2,9$ ;  $P < 0,05$ ). Така динаміка хронотропної реакції серця в процесі навантаження свідчить про відповідність даного тест-навантаження функціональним можливостям досліджуваних, так як демонструє досить адекватну реакцію організму на енерговитрати, що збільшуються та стомлення, що з'являється в умовах статичної роботи, що продовжується.

Період відновлення відмічається швидким перебігом. Так вже наприкінці першої хвилини відпочинку ЧСС практично не відрізнялася від фонові (різниця 1,3 %;  $t = 0,3$ ;  $P > 0,05$ ).

Реакція артеріального тиску на виконане навантаження виражалася у наступних змінах: максимальний тиск збільшився на 4,8 % ( $t = 2,3$ ;  $P < 0,05$ ), зростання мінімального тиску склало 3,9 % та було не достовірне ( $t = 0,6$ ;  $P > 0,05$ ). Внаслідок цього пульсовий тиск на відміну від першого варіанту мав деяку тенденцію до зростання (в межах 6 %).

Виконання третього варіанту тест-навантаження відобразило в цілому ще більшу помірність зрушень у параметрах усіх показників, що вивчаються. При цьому динаміка ЧСС була досить специфічною. Так початкове зростання ЧСС під час навантаження склало 18,9 % ( $t = 3,9$ ;  $P < 0,001$ ). Це у 2,1 рази менше, ніж під час виконання першого та другого варіантів. Заключний період навантаження, зафіксував збільшення ЧСС – на 10,5 % ( $t = 2,3$ ;  $P < 0,05$ ).

Мабуть, менша абсолютна інтенсивність даного типу навантаження дозволяє більш повно розгорнути потенціал кардіосистеми, що й проявляється за даної динаміки хронотропної реакції серця. Закінчення навантаження викликало зниження ЧСС на 17 % ( $t = 5,1$ ;  $P < 0,001$ ). Нормалізація ЧСС, як і при другому варіанті, відмічалася в кінці першої хвилини реституції. Реакція АТ проявлялася у незначному збільшенні максимального та мінімального тиску на 2 – 3,9 % ( $t = 0,6$  ÷  $0,95$ ;  $P > 0,05$ ).

Суттєве значення для практики застосування статико-динамічних вправ мало виконання четвертого варіанту навантаження, у якому статичній фазі навантаження передувала динамічна фаза. Основні результати досліджень свідчать, що додавання динамічної фази навантаження радикально змінює всю динаміку показників серцево-судинної системи під час виконання статичної фази, номінал якої, застосований ізолювано у першому варіанті тест-навантаження виявився за деякими параметрами граничним. Так динаміка ЧСС відрізняється більш плавним, хоча й більш високим підйомом на початку фази статичного навантаження на 49,3 % ( $t = 17,8$ ;  $P < 0,001$ ) до рівня спокою. Наявність динамічної фази тест-навантаження є своєрідною підготовкою до наступного статичного навантаження, піднімаючи рівень хронотропної реакції на 25,1 % ( $t = 10,0$ ;  $P < 0,001$ ). Тому, статична надбудова до отриманого потенціалу хронотропної реакції складає за даного варіанту навантажень фактично 19,3 % ( $t = 7,3$ ;  $P < 0,001$ ), проти 39,4 % ( $t = 8,0$ ;  $P < 0,001$ ), отриманих під час виконання першого варіанту та 39,8 % ( $t = 11,4$ ;  $P < 0,001$ ) під час виконання другого. Внаслідок цього початковий період статичної фази навантаження, у багато чому є таким, що визначає для фізіологічних процесів, які забезпечують перебіг статичної роботи,

відбувається на більш високому рівні функціональної розгорнутості кардіосистеми. Це підтверджується типом динаміки хронотропної реакції у заключний період статичної фази тест-навантаження, під час якого ЧСС збільшується на 5,5 % ( $t = 2,3$ ;  $P < 0,05$ ), на відміну від першого варіанту, коли було зафіксовано зниження ЧСС на 8,0 % ( $t = 3,0$ ;  $P < 0,05$ ).

Рівнозначність статичної фази навантаження четвертого варіанту з навантаженням першого варіанту дозволяє, у певній мірі визначити фізіологічну вартість впливу виконання динамічної фази на наступну статичну. Судячи з різниці значень ЧСС, що були досягнуті на початку статичних навантажень кожного з вказаних варіантів, ця величина знаходиться у межах 5,9 % ( $t = 2,4$ ;  $P < 0,05$ ).

Показовим є також реакції АТ під час виконання четвертого варіанту. Динамічна фаза навантаження, підвищуючи максимальний тиск на 10,8 % ( $t = 2,4$ ;  $P < 0,05$ ) та одночасно незначно зменшуючи мінімальний тиск, що є характерним для даного типу навантажень, створює сприятливий фон для судинних реакцій під час наступної статичної фази навантаження. Так пульсовий тиск збільшується на 36,1 % ( $t = 2,8$ ;  $P < 0,05$ ) після динамічної фази, практично не зменшується під час виконання наступного статичного навантаження. Суттєве значення для практичної реалізації отриманих результатів проведеного дослідження, головні елементи яких були відображені у змісті описаних варіантів тест-навантажень, є також виявлення діапазону коливань хронотропної реакції серця.

**Висновки.** Проведене дослідження вказує на можливість отримання необхідного тренувального ефекту у вдосконаленні фізіологічних механізмів, що забезпечують покращення якості адаптації організму до впливу статичних навантажень без значного прогресування об'ємів та інтенсивності вправ, що входять до експериментальних програм. Дане положення стає досить суттєвим, з урахуванням особливостей етапу початкового шкільного навчання (зміна структури рухової активності дітей та значний фоновий вплив статичного компонента навчальної праці). Звідси необхідність та доцільність варіантів навантажень, але й застосування принципу «корекції функції по мінімуму» [1].

Таким чином, вихідні параметри навантажень для спрямованого розвитку статичної витривалості у дітей 6-7 років на етапі початкового навчання повинні знаходитися у діапазоні 20-25% максимального тесту.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на обґрунтування нових інноваційних підходів до фізичного виховання учнів початкової школи.

#### Література

1. Адаптация организма учащихся к учебной и физической нагрузкам / под ред. А.Г.Хрипковой, М.В.Антроповой.- М.:Педагогика, 1982, - 240 с.
2. Бондаренко С.В. Особливості розвитку статичної витривалості та формування постави дітей 6-7 років у період адаптації до навчальних навантажень: Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. праць Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. - №3(31). – С.117-120.
3. Бондаренко С.В. Адаптивні особливості проявів статичної витривалості основних м'язових груп дітей 6-ти років у початковий період шкільного навчання / С.В. Бондаренко. // Педагогіка, психологія та мед. біол. пробл. фіз. виховання і спорту. – 2017. – №4. С. 10-15.
4. Навакатикян А.О., Физиология и гигиена умственного труда / А.О. Навакатикян, А.О. Крыжановская, В.В. Кальниш. –К., Здоровье, 1987 – 152 с.
5. Няньковський С.Л., Яцула М.С. Стан здоров'я першокласників, їх готовність до систематичного навчання в школі. / Няньковський С.Л., Яцула М.С. «Здоров'я ребенка» 3(24), 2010. [Електронний ресурс]. - режим доступу: <https://www.mifua.com/ofhive/article/12944>, вільний.
6. Тимошенко О.В. Стан та основні напрями модернізації системи фізичного виховання школярів на сучасному етапі розвитку суспільства / О.В. Тимошенко, Ж.Г.Дьоміна // Фізичне виховання в школі, 2011, №6, С. 2-5.
7. Beckmen E, Odenrick P, Henriksson K.G., Ledin T. Isometric muscle force and anthropometric values in normal children aged between 3.5 and 15 years. Scandinavian journal of rehabilitation medicine. 1989; 21(2): pp.105-114.
8. Borbelyova D. Adaptation to the school environment in early elementary education Paidagogos, 2017,2, pp.206-228. [Електронний ресурс].-режим доступу: <https://www.paidagogos.net/issues/2016/2article.php?sd=13>, вільний.
9. Myronenko S.G Adaptation ways to school loads of primary school children. Bulletin of problems biology and medicine. 2016, issue 1, part 1 (126), pp.72-75.
10. Telegina NV, Belicheva TV, The criteria of adaptation of primary school pupils to the academic load of the increased intensity. International journal of environmental and science education. 2016, 11(8):2059-2067.

#### References

1. Adaptatsiya organizma uchaschihsya k uchebnoy i fizicheskoy nagruzkam / pod red . A.G. Hripkovoy, M.V.Andropovoy.- Moskva.:Pedagogika, 1982,-240 s. (in Russian)
2. Bondarenko S.V. Osoblivosti rozvitku statichnoyi vitrivalosti ta formuvannya postavi dltey 6-7 rokv u period adaptatslyi do navchalnih navantazhen: Flzichne vihovannya sport i kultura zdorovya u suchasnomu suspilsti: zbirnik naukovih prats Shidnoevropeyskogo natsionalnogo univeristetu imeni Lesi Ukrayinki, 2015.-№3(31).-S.117-120. (in Ukrainian)
3. Bondarenko S.V. Adaptivni osoblivosti proyaviv statichnoyi vitrivalosti osnovnih myazovih grup ditey 6 rokv u pochatkoviy perlod shkilnogo navchannya / S.V.Bondarenko// Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichni problemi flzichnogo vihovannya I sportu.-2017.-№4. S. 10-15. (in Ukrainian)
4. Navakatikyan A. O. Fiziologiya i gigiena umstvennogo truda / A. O. Navakatikyan, A. O. Kryzhanovskaya, V.V Kalnish. - Kiev., Zdorve, 1987 - 152s. (in Russian)
5. Nyankovskiy S. L. Stan zdorovya pershoklasnikov, ih gotovnist do syystematychnogo navchannya v shkoli. / S. L. Nyankovskiy, M.S. Yatsula, Zdorove rebenka, 3(24), 2010 [elektronnyiy resurs].- rezhim dostupu: <https://www.mifua.com/ofhive/article/12944> , vilniy (in Ukrainian)

6. Tymoshenko O.V. Stan ta osnovni napryamyi modernizatsii systemy fizichnogo vyihovannya shkolyariv na suchasnomu etapi rozvitku suspilstva/ O.V. Tymoshenko, Zh. G. Domina// Fizichne vihovannya v shkoli, 2011, №6, S. 2-5. (in Ukrainian)
7. Beckmen E, Odenrick P, Henriksson KG, Ledin T. Isometric muscle force and anthropometric values in normal children aged between 3.5 and 15 years. Scandinavian journal of rehabilitation medicine. 1989; 21(2): pp.105-114.
8. Borbelyova D. (2017) Adaptation to the school environment in early elementary education Paidagogos. 2, pp.206-228. [Електронний ресурс]. -режим доступу: <https://www.paidagogos.net/issues/2016/2/article.php?sd=13>, вільний.
9. Myronenko S.G Adaptation ways to school loads of primary school children. Bulletin of problems biology and medicine. 2016, issue 1, part 1 (126), pp.72-75.
10. Telegina NV, Belicheva TV, The criteria of adaptation of primary school pupils to the academic load of the increased intensity. International journal of environmental and science education. 2016, 11(8):2059-2067.

УДК 378:147:37:037

**Борейко Н. Ю., Азаренкова Л. Л.**  
**Національний технічний університет**  
**“Харківський політехнічний інститут”, м. Харків**

### **ПОТЕНЦІАЛ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ЩОДО ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЙ У СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ ВУЗІВ**

*Встановлено, що у сучасний період фізична культура має великий потенціал для формування різних компетенцій. Під час цих занять з фізичного виховання студенти повинні отримувати: 1) знання про фізичну культуру та фізичну підготовку; 2) навички збереження здоров'я, підвищення працездатності; 3) ціннісні орієнтації на самовдосконалення; 4) морально-вольові та лідерські якості; 5) досвід фізкультурної і спортивної діяльності, спілкування; 6) прийоми самореалізації. Для формування ключових компетенцій (загальнокультурної, навчально-пізнавальної, комунікативної, соціальної, особистісної, здоров'язберігаючої, лідерської) необхідно проводити лекції, бесіди, практичні та методичні заняття, а також допомагати в організації самостійних занять.*

*Для успішного впровадження компетентного підходу в НТУ «ХПІ»: необхідно дотримуватись певних етапів їх формування, а саме: 1) мотиваційного; 2) етичного; 3) когнітивного; 4) поведінкового; 5) соціального.*

**Ключові слова:** компетентний підхід, фізичне виховання, компетенції, студенти, тести

**Борейко Н.Ю., Азаренкова Л.Л. Потенциал физического воспитания в формировании компетенций у студентов технических ВУЗов.** Установлено, что в современный период физическая культура имеет большой потенциал для формирования различных компетенций. Во время этих занятий по физическому воспитанию студенты должны получать: 1) знания о физической культуре и физическую подготовку; 2) навыки сохранения здоровья, повышения работоспособности; 3) ценностные ориентации на самосовершенствование; 4) морально-волевые и лидерские качества; 5) опыт физкультурной и спортивной деятельности, общения; 6) приемы самореализации. Для формирования ключевых компетенции (общекультурной, учебно-познавательной, коммуникативной, социальной, личностной, здоровьесберегающей, лидерской). Необходимо проводить лекции, беседы и практические, методические занятия и помогать в организации самостоятельных занятий.

*Для успешного внедрения компетентного подхода в НТУ «ХПИ»: необходимо придерживаться определенных этапов их формирования, а именно; 1) мотивационного; 2) этического; 3) когнитивного; 4) поведенческого; 5) социального.*

**Ключевые слова:** компетентный подход, физическое воспитание, компетенции, студенты, тесты.

**Boreyko N.Yu., Azarenkova L.L. Potential of physical education in the formation of competencies among students of technical universities.**

*The purpose of the research is to determine the potential of physical education for the formation of different competencies among students of higher technical education institutions. The study clarifies the concept of "competence" and identified which key competences are needed for graduates of higher technical education institutions. The level of formation of different competencies is determined at students who are engaged in different sections. The system of physical education for students of higher technical educational institutions is considered through the implementation of the competence approach.*

*It is established that in the modern period physical culture has great potential for forming different competencies. Classes in a higher technical educational institution with different types of motor activity and sports allow creating conditions for self-improvement and not only physical but also spiritual, social, personal and mental. During these physical education classes, students must receive: 1) knowledge of physical culture and physical training; 2) skills of preserving health, improving work capacity; 3) value orientations for self-improvement; 4) moral and volitional and leadership qualities; 5) experience of physical culture and sports activities, communication; 6) techniques of self-realization. To form the key competencies (general cultural, educational, cognitive, communicative, social, personal, health preserving, leadership) it is necessary to conduct lectures, conversations and practical, methodological classes and help in the organization of independent classes. For successful implementation of the competence approach in NTU "KhPI": certain stages of their formation must be observed, namely; 1) motivational; 2) ethical; 3) cognitive; 4) behavioral; 5) social.*

**Keywords:** competence approach, physical education, competence, students, tests

**Постановка проблеми** Аналізуючи сучасні вимоги роботодавців до випускників технічних ВУЗів можна визначити,