

## БІОМЕХАНІЧНІ ОСНОВИ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І ОСНОВ ЗДОРОВ'Я ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ: ПЕДАГОГІЧНИЙ ДОСВІД, НАУКОВІ ШКОЛИ

*У статті висвітлено біомеханічні основи фізичного виховання молодших школярів у формуванні професійної компетентності вчителя фізичної культури і основ здоров'я початкової школи, здійснено аналіз педагогічного досвіду та науково-методичних підходів. Схарактеризовано компетенцію фізичного виховання молодших школярів і навчання основ здоров'я як одну з провідних у педагогічній діяльності вчителя початкової школи, що охоплює навчально-виховний процес, позашкільну роботу з організації дозвілля дітей молодшого шкільного віку. Розкрито особливості психолого-педагогічного супроводу та ефективності педагогічної дії на засадах особистісно орієнтованого та компетентнісного підходів у формуванні і збереженні індивідуального здоров'я молодших школярів. Доведено, що вивчення біомеханічних основ фізичного виховання і фізичного розвитку сприяють раціональній організації рухової активності молодших школярів під час навчально-виховного процесу в освітніх закладах та в позаурочний час, профілактиці порушень опорно-рухового апарату, психоневрологічних порушень в результаті надмірної рухової активності.*

**Ключові слова:** біомеханічні основи фізичного виховання молодших школярів, професійна компетентність учителя початкової школи, навчально-виховний процес, педагогічний досвід, наукова школа.

**Актуальність.** На початку XXI століття в Україні усталеними є тенденції до загального погіршення стану здоров'я населення, особливо підростаючого покоління, загострення демографічної кризи, що негативно впливають на відтворення нації та розвиток молоді незалежної держави. Тому нагального вирішення потребує проблема порушень росту і розвитку дітей, що започатковуються та укорінюються ще у початковій школі, спричинюють зниження опірності організму та патологічні процеси.

**Постановка проблеми.** Для зміцнення здоров'я дітей одним з важливих аспектів є організація та впровадження оздоровчого навчання та виховання.

Оптимальний рівень медичної та валеологічної підготовки сучасного вчителя є обов'язковим елементом його професійної компетентності, оскільки вчитель повинен вміти раціонально організувати та проводити профілактичну оздоровчо-просвітницьку роботу в ЗНЗ.

Рухові дії вважаються одними із найскладніших явищ у забезпеченні життєдіяльності дитини та і людини взагалі. Вивчаючи структуру рухової дії, біомеханіка допомагає зрозуміти закономірності, що визначають механізми її виконання. З валеологічної точки зору, перед системою шкільної освіти та безпосередньо фізичного виховання поставлене завдання розвитку у дітей і підлітків добре скоординованої моторики.

Володіючи необхідними знаннями та розумінням механізмів інтеграції рухових і пізнавальних процесів під час занять з фізичної культури дітей молодшого шкільного віку, вихователі та вчителі на більш високому якісному рівні будуть спроможні вирішувати завдання гармонійного розвитку особистості дитини, формувати валеологічну свідомість дитини на засадах розуміння біомеханічних закономірностей побудови рухової дії. Розробка новітніх підходів до оптимізації процесу розвитку рухових та інтелектуальних здібностей на засадах їх інтеграції у навчання і виховання, відповідає державній політиці в галузі реформування освіти.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Пріоритетним завданням системи освіти є навчання людини відповідального ставлення до власного здоров'я та здоров'я оточення як до найвищої індивідуальної і суспільної цінності. Це здійснюється шляхом розвитку ефективної валеологічної освіти, фізичного виховання, повноцінного медичного обслуговування, оптимізації режиму навчально-виховного процесу, впровадження інноваційних здоров'язберігаючих педагогічних технологій і методик, створення екологічно сприятливого життєвого простору [1, с. 6].

Методика валеологічного тестування стану фізичного здоров'я та можливих відхилень фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку є впровадженням валеодіагностичних та моніторингових інновацій, побудована на підґрунті вітчизняних та зарубіжних наукових досліджень у галузі педіатрії та медичної валеології. При визначенні норми вікового розвитку слід акцентувати увагу на еуτροφії – стані організму дитини, коли приріст маси тіла і збільшення росту не виходять за межі фізіологічного співвідношення, що підтверджує гармонійний розвиток молодших школярів і збалансовану рухову активність [2, с. 44].

Основними завданнями підвищення якості фахової підготовки для вирішення проблеми валеологізації системи шкільної освіти є оволодіння нової генерації майбутніх учителів початкової школи необхідними знаннями з анатомії, нормальної, порівняльної, патологічної та вікової фізіології, фізіології вищої нервової

діяльності, біомеханічних основ рухової активності, фізичного виховання та фізичного розвитку, основ медичних знань, доказової медицини, валеології, гігієни, надання майбутнім педагогам методичної допомоги у вивченні фізіологічних та адаптаційних можливостей організму дітей, визначення рівня фізичного розвитку, відповідності вікового та індивідуального розвитку, стану здоров'я школярів рівню фізичних навантажень на уроках фізичної культури, валеологічний моніторинг росту, розвитку, захворюваності школярів, впровадження серед батьків і дітей основ здорового способу життя, валеологічної культури, застосування технологій естетотерапії [1, с. 243; 3, с.312].

Валеологічні основи фізичного та інтелектуального розвитку молодших школярів, поняття нормування навчального навантаження, біомеханічні основи оптимальної рухової активності та організаційно-педагогічні умови формування оздоровчого освітнього середовища для всіх учасників педагогічного процесу у початковій школі є підґрунтям валеологізації педагогічного процесу, шляхом впровадження оздоровчої корекційної гігієнічної гімнастики, валеологічних хвилинок, розробки і впровадження методик навчання дотримання гігієнічних умов організації режиму дня молодшого школяра для успішної педагогічної діяльності майбутнього учителя початкової школи [1, с. 254].

При вивченні теоретично-методичних засад управління та контролю в навчальному процесі особлива увага має приділятися біомеханічним основам фізичного виховання молодших школярів

**Мета:** Висвітлити біомеханічні основи фізичного виховання молодших школярів у формуванні професійної компетентності вчителя фізичної культури і основ здоров'я у початковій школі, здійснити аналіз педагогічного досвіду та науково-методичних підходів провідних наукових шкіл.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Період навчання дитини в школі – це час інтенсивного росту, розвитку найбільш значимих функціональних перебудов, підвищення чутливості організму до дії зовнішнього середовища. Статистичний аналіз даних моніторингу вікового фізіологічного та інтелектуального розвитку школярів підтверджує, що поряд з акселерацією за останні роки статистично виявлено феномен децелерації, що зумовлено негативними змінами у довіллі природному і соціальному, збільшенні негативного впливу факторів ризику. Засобами валеологічної діагностики росту і розвитку молодших школярів є педагогічний контроль, медичний контроль, сімейний супровід та виховання в процесі вікового фізичного та інтелектуального розвитку дітей [2, с. 40].

За даними останніх досліджень і публікацій, біомеханіка людини має більш педагогічну спрямованість, ніж спортивно-прикладну, як вважалось раніше [1, 4, 6].

Відомо, що вже з початком шкільних занять спостерігається стійке зниження рухової активності дитини, а рухи життєво необхідні дитині для нормального фізичного і розумового розвитку. На наш погляд, оцінка ефективності рухів найбільш важлива з позицій розуміння феномену здоров'я, який означає спрямованість дій на безпосереднє або опосередковане формування, збереження, зміцнення, споживання, відновлення і передачу здоров'я [2, 6, 7].

Дана проблема ще не відповідає сучасному розумінню своєї глобальної актуальності та шляхів її розв'язання, насамперед в заняттях з учнями молодшого шкільного віку. Отже, у зв'язку з цим слід зазначити, що одним з нагальних практичних завдань сучасної біомеханіки є не лише аналіз структури техніки рухових дій, а й формування знань про механізми розвитку оптимального рухового режиму, як важливого чинника, для забезпечення реалізації оздоровчих завдань у вихованні підростаючого покоління та основоположних засад у формуванні професійної компетентності вчителя фізичного виховання. Особливо значущості біомеханіка набуває для формування професійної компетентності вчителя фізичної культури і основ здоров'я початкової школи, оскільки опорно-руховий апарат молодшого школяра потребує своєчасної валеологічної корекції, а здоров'яформуючі педагогічні технології ґрунтуються на ефективному поєднанні фізичних вправ та побудові раціонального режиму рухової активності.

Раціонально підібраний комплекс фізичних вправ з урахуванням біомеханічних основ та психофізіологічних особливостей рухової активності дітей молодшого шкільного віку сприяє гармонічному фізичному розвитку, профілактиці порушень опорно-рухового апарату та психоневрологічних порушень в результаті надмірної рухової активності. Навчально-тренувальний процес неможливий без аналізу виконання вправ та рухових дій, і тут звичайно ж, найбільш об'єктивну, повну і змістовну характеристику можна отримати за рахунок біомеханічного аналізу. Питання його важливості та ефективності особливо гостро стоїть на сучасному етапі розвитку спорту, де особливо актуальним є формування мотивації до технічної майстерності та досягнення результатів у спортсменів-юніорів.

Стан здоров'я і рівень фізичного розвитку дитини – фактори, які визначають можливість і характер занять фізичними вправами. Щоб керувати фізичним здоров'ям дітей, необхідно правильно його оцінити. Отже, зрозуміло наскільки важливо вчителю фізичного виховання вибрати з великого арсеналу методів дослідження найоптимальніші та найрезультативніші [3, 6, 8, 9].

Біомеханічні характеристики допомагають розібратися в складних механізмах формування рухів і, отже, знайти способи оволодіння ними, їх удосконалення й виправлення можливих помилок, а також давати теоретичні та експериментальні рекомендації для подолання утруднень [5, 9].

Як свідчать статистичні дані, стан здоров'я, фізична підготовленість, рівень знань, умінь і навичок більшості учнів не відповідають як загальноприйнятим нормативам, так і їхнім здібностям і можливостям. На уроках фізичної культури молодші школярі проявляють байдуже або негативне ставлення до занять фізичною культурою. Такий стан пояснюється насамперед різким зниженням у молодших підлітків стійкого інтересу до занять фізичними вправами, а їх рухова активність має стихійний характер. У цьому віці в учнів значно зменшується спонукальна сила природної потреби в рухах, що веде до відповідного способу життя, погіршення стану здоров'я і фізичної підготовленості. У зв'язку з цим вкрай необхідною стає організація вчителем фізичної культури спеціальної роботи з виховання в учнів початкових класів позитивного ставлення до занять фізичною культурою.

Зважаючи на вищезазначене, варто зауважити, що розглядаючи біомеханіку, як потужний інструмент дослідження сутності системи рухів, вона має розглядатись як основа формування професійної компетентності вчителя фізичної культури і основ здоров'я початкової школи у процесі особистісного творчого розвитку. Для вчителя фізичної культури і основ здоров'я початкової школи володіння методиками біомеханічного аналізу рухових дій є вкрай важливим, адже за статистикою, захворювання опорно-рухового апарату у дітей є одними з найчисленіших. А найбільш поширеним функціональним порушенням опорно-рухового апарату у дітей старшого дошкільного та молодшого шкільного віку є порушення постави. Враховуючи, що стан опорно-рухового апарату людини є своєрідним індикатором її здоров'я, необхідно навчитись виявляти у дітей схильність до захворювання та своєчасно проводити необхідні заходи щодо його профілактики.

За даних обставин, отримані результати досліджень, зокрема показники просторової організації тіла та інші, можна використовувати для розробки індивідуального навчально-тренувального процесу для спортсменів-юніорів, а також для дітей з обмеженими фізичними можливостями після перенесених травм і гострих захворювань у реабілітаційному періоді, або для розробки індивідуальної корекційно-профілактичної програми для дітей з порушеннями фізичного розвитку.

Викладене вище підтверджує необхідність подальшого пошуку критеріїв та підходів до програмування змісту уроків фізичної культури та оцінки фізичної підготовленості школярів з метою досягнення якісно нового рівня результативності педагогічного процесу на засадах особистісно орієнтованого та компетентнісного підходів у формуванні і збереженні індивідуального здоров'я молодших школярів. Тому компетенція фізичного виховання молодших школярів і навчання основ здоров'я є однією з провідних у педагогічній діяльності вчителя початкової школи.

Наукові дослідження щодо оптимізації педагогічного процесу є вагомими при наявності наукових шкіл у вищих навчальних закладах, які здійснюють підготовку педагогічних кадрів. Так, у Чернігівському національному педагогічному університеті ім. Т.Г. Шевченка успішно функціонує наукова школа з біомеханіки, яка працює та розвивається за науково обґрунтованими схемою і планом, створюючи умови для ефективного розвитку педагогічної науки і практики у галузі фізичного виховання, спорту і здоров'я людини, забезпечує університет власними науково-педагогічними кадрами. З педагогічного досвіду вищої освіти наукова школа – це неформальний науковий колектив, сформований навколо відомого вченого на базі наукової установи, який поєднує з метою колективної розробки певної наукової ідеї, проблеми, напряму низки окремих наукових колективів. Вона, як правило, зростає повільно, "дозріваючи" поступово – якщо є здібні наукові кадри, актуальний об'єкт досліджень і матеріальні можливості. Народитися раптово вона не може. Тільки вчений-особистість, вчений із новими думками, генератор гіпотез та ідей здатний критично аналізувати й синтезувати результати дослідження, може створити наукову школу. Непересічна особистість, вчений-лідер, під егідою якого сформовано наукову школу з біомеханіки в університеті є член кореспондент АПН України, доктор педагогічних наук, професор – М.О. Носко. Микола Олексійович є кращим учнем та послідовником Анатолія Миколайовича Лапутіна – доктора біологічних наук, професора, академіка, члена Академії наук національного прогресу, заслуженого діяча науки і техніки України. Автор монографій і навчальних посібників, більше 20 патентів, авторських свідоцтв на винаходи, А.Н. Лапутін є засновником введення у навчальні плани на факультетах фізичного виховання навчальної дисципліни "Біомеханіка" в Україні. Унікальність наукової школи зумовлюється також тим, що це колектив дослідників, який самоорганізується, якому характерні демократичність та ентузіазм, атмосфера творчості, безперервного наукового спілкування, гострих і палких дискусій, принципової доброзичливої критики. Як свідчить практика, найбільш плідно колектив дослідників на чолі з науковим лідером функціонують в таких структурах: науковий лідер – кафедра вузу, інститут чи відділ, лабораторія при структурному підрозділі. Вони сприяють залученню творчої молоді до науки, виступаючи своєрідними системами відбору, підготовки та виховання дослідників. Серед чинників ефективного функціонування наукової школи можна виокремити наступні: визначення наукового напряму, актуальної профільної наукової теми, перспективи її розвитку; формування наукових підрозділів (відділ, лабораторія, центр) при університеті, факультеті, кафедрі; формування наукових колективів, ретельне планування наукових досліджень; створення сучасної матеріально-технічної дослідницької бази; наявність докторантури, аспірантури, інституту здобувачів; опублікування фундаментальних наукових праць: монографій, науково-методичних посібників, статей у фахових виданнях, зокрема міжнародних; наявність фахового наукового періодичного видання; щорічне проведення наукових заходів: симпозіумів, конференцій, семінарів. Від розвитку та цілеспрямованої наукової роботи в рамках наукових шкіл значною мірою залежить науковий імідж університету і якість підготовки студентів. Як свідчить наукова практика, в сучасних умовах, не дивлячись на широкий доступ наукової інформації й значні можливості набуття освіти, становлення відомого вченого рідко відбувається поза межами наукової школи. Наукова школа М.О. Носко підготувала науковців галузі фізичного виховання, спорту і здоров'я людини: кандидатів педагогічних наук – 12, здійснює підготовку докторів наук за спеціальностями: 13.00.02 "Теорія і методика навчання" (Фізичне виховання і здоров'я людини) – та 13.00.04 – "Теорія і методика професійної освіти"

**Висновки.** Вирішення проблеми збереження і гармонійного розвитку здорового підростаючого покоління для нашої країни вимагає вдосконалення системи фізичного виховання, спрямованого на утвердження здоров'я як основної життєвої цінності особистості. Для ефективного виконання цільової комплексної програми "Фізичне виховання – здоров'я нації" одним з головних завдань загальноосвітніх навчальних закладів є зміцнення здоров'я школярів, підвищення їх фізичної підготовленості як суттєвої умови підвищення якості освіти.

Проведене дослідження дає змогу впровадження і більш широкого використання наукового обґрунтування і знань про особливості рухової діяльності людини для застосування біомеханіки у

загальноосвітніх навчальних закладах та початковій школі, оцінки й аналізу оптимальних параметрів рухів, формування і розвитку професійної компетентності учителя фізичної культури і основ здоров'я у вищому навчальному закладі та у процесі особистісного творчого розвитку для удосконалення навчально-виховного процесу у початковій школі, розробки алгоритму оптимального обсягу рухової активності в режимі шкільних та позакласних заходів на засадах особистісно орієнтованого та компетентісного підходів у формуванні і збереженні індивідуального здоров'я молодших школярів.

Основними напрями подальшого розвитку дослідження є узагальнення педагогічного досвіду та розробка науково-методичних основ формування професійної компетентності вчителя фізичної культури і основ здоров'я початкової школи у процесі особистісного творчого розвитку з використанням наукових розробок з біомеханіки.

#### Використані джерела

1. Біомеханіка спорту / За заг. ред. А.М. Лапутіна. – К.: Олимпийская литература, 2001. – 319 с.
2. Воскобойнікова Г. Л. Медико-валеологічна компетентність майбутнього учителя початкової школи: теоретичні і методичні основи формування: монографія / Г.Л. Воскобойнікова. – К.: 2012. – 416 с.
3. Воскобойнікова Г.Л. Сучасні технології навчання основ здоров'я у початковій школі: навчальний посібник. / Галина Леонідівна Воскобойнікова. – К.: 2012. – 220 с.
4. Валеологічні основи фізичного виховання у початковій школі / Г.Л. Воскобойнікова // Збірник наукових праць Національного педагогічного університету ім. Т.Г. Шевченка. – Чернігів, 2011. Вип. 90. Т. 2 – С. 311–316.
5. Міненко А.О. Основи програмування рухової активності в умовах організації фізичного виховання підлітків / А.О. Міненко, І.О. Донець, М.Ю. Короп // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка / ЧНПУ імені Т.Г.Шевченка; гол.ред. Носко М.О. – Чернігів: ЧНПУ, 2012. – 450 с. – С. 151-154.
6. Міненко А.О. Питання щодо базових складових формування здорового способу життя дітей та молоді / А.О. Міненко, І.О. Донець, Л.П. Гальонко, М.Г. Кузнецов // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка Т. 1 Вип. 107 / ЧНПУ імені Т.Г. Шевченка; гол. ред. Носко М.О. – Чернігів: ЧНПУ, 2013. – 338 с. – С. 113-116.
7. Носко Н.А. Педагогические основы обучения молодежи и взрослых движениям со сложной биомеханической структурой: монография / Н.А. Носко. – К.: Науовий світ, 2000. – 336 с.
8. Носко М.О. Класифікація фізичних вправ відносно вектора гравітації / М.О. Носко // Вісник Чернігівського держ. пед. Ун-ту імені Т.Г. Шевченка. Випуск 54. Серія: Педагогічні науки. – Чернігів: ЧДПУ, 2008. – № 54. – С. 9-13.
9. Носко М.О. Методологічні основи дослідження координаційної структури рухової активності людини / М.О. Носко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. Наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. Харків: ХХПІ, 2001. – №9. – С. 24-29.

*Voskoboynikova G., Minenok A.*

#### BIOMECHANICAL BASIS FOR THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF TEACHERS OF PHYSICAL EDUCATION AND HEALTH FOUNDATIONS OF PRIMARY SCHOOL: TEACHING EXPERIENCE, ACADEMIC SCHOOLS

*The article highlights the biomechanical basis of physical education of younger schoolboys in the formation of professional competence of teachers of physical education and health foundations of primary school, carried out an analysis of teaching experience and the scientific and methodological approaches. Characterized the competence of physical education of younger students and learning the basics of health as one of the leading educational activity primary school teacher, which covers the educational process, extracurricular work on organization of children of primary school age. The features of psycho-pedagogical support and the effectiveness of pedagogical influence on the basis of personality-oriented and competence-based approaches in creating and maintaining personal health of younger students. It is proved that the study of biomechanical foundations of physical education and physical development contribute to the rational organization of the motor activity of younger schoolboys of the educational process in educational institutions and outside normal working hours, the prevention of violations of the musculoskeletal system, neuropsychiatric disorders as a result of excessive motor activity.*

**Key words:** *biomechanical basis of physical education of younger students, the professional competence of primary school teacher, teaching process, teaching experience, scientific school.*

*Стаття надійшла до редакції 05.09.2014 р.*