

УДК 378.0011.3

DOI 10.31494/2412-9208-2022-1-1-398-405

**STUDY OF FUNCTIONAL SYSTEM OF MOVEMENTS
ON THE BASIS OF INDIVIDUALIZATION
OF VOCATIONAL PREPARATION OF SPECIALISTS**

**ВИВЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ РУХІВ
НА ЗАСАДАХ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ
ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ**

Svitlana KHATUNTSEVA,
Doctor of Pedagogical Sciences,
Professor

katuncevasm@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9123-6366>

*Berdiansk State Pedagogical
University,*

✉ 4, Schmidt st., Berdiansk,
Zaporizhzhia region, 71100

Olena KHOMENKO,

Doctor of Philosophy in Biological
(Ph.D), Associate Professor

khomenkoelen@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0001-9341-6192>

*Oles Honchar Dnipro National
University,*

✉ 72, Gagarin Avenue, Dnipro,
Dnipropetrovsk region, 49010

Світлана ХАТУНЦЕВА,
доктор педагогічних наук,
професор

*Бердянський державний
педагогічний університет,*

✉ вул. Шмідта, 4, м. Бердянськ,
Запорізька обл., 71100

Олена ХОМЕНКО,

кандидат біологічних наук,
доцент

*Дніпровський національний
університет імені Олеся Гончара,*

✉ пр. Гагаріна, 72, м. Дніпро,
Дніпропетровська обл., 49010

Original manuscript received: May 31, 2022

Revised manuscript accepted: June 14, 2022

ABSTRACT

The article reveals the main results of the study of relevant problems of study of the functional system of movements on the basis of individualization of vocational training of specialists at the higher school. It is appreciated that the essence of the concept of "individualization" is based on modern trends in the stepwise development of the lighting process, methods and forms of pedagogical infusion with the improvement of the individual features of the people. It is emphasized that understanding the mechanisms of individualization helps to identify difficulties in professional training and allows to modify and coordinate the links between the elements of this complex dynamic structure, thus creating the conditions for achieving the desired result. Designed to individualize the intensity of the motivation for the health of the higher education, activating its purposefulness, provides forming of a need in a professional self-improvement.

Based on the results, it is concluded that in a broad sense, the individualization of training is: first, the form of interconnection of elements of the educational process, based on a selection of measures to improve training of future professionals, tools and pace of learning and generalization of new information the specified subject, taking into account individual features of applicants of higher education; secondly, a number of educational and methodological

activities that provide an individual approach, overcoming pedagogical barriers. It is noted that in the narrow sense, individualization of training is an effective tool to expand the understanding of higher education about the structure, normal and individual development of the human body and its motor functions, study the morpho-functional organization of the musculoskeletal system, assess the functional state of all organs and systems.

To further direct investigation of the problem, the development of the evolution of scientific evidence about the formation of professional competencies of future physical therapists, as well as rehabilitation specialists in ambushes of individual vocational training.

Keywords: *individualization of vocational training, functional system of movements, functional anatomy, specialists, students, educational process.*

Вступ. Організм людини є складною динамічною системою, тому проблема вивчення функціональної системи рухів людини є вельми на часі. Майбутній спеціаліст має пояснювати значення основних понять та визначень, що характеризують перебіг фізіологічних процесів в організмі людини, прогнозувати функціональні зміни при емоційних та фізичних навантаженнях, описувати біохімічні механізми енергетичного та пластичного забезпечення м'язового скорочення.

Проблемі вивчення морфо-функціональних особливостей організму присвячено праці А. Гловацького, М. Іваницького, Б. Никитюка, В. Черкасова, Я. Федонюка та інших учених. Біомеханічні основи техніки фізичних вправ висвітлили М. Гриньків, В. Кашуба, А. Лапутін, Ф. Музика, М. Носков та інші дослідники. Вивченню функціональної анатомії опору-рухового апарату та динамічної морфології присвятили свої наукові праці С. Голяка, С. Возний, Л. Гацоєва, Г. Глухова та інші. Проблеми здоров'язбереження в професійній діяльності присвячено праці С. Страшка, Л. Животовської, С. Книш, В. Успенської (запровадження валеологічної освіти, формування здоров'язбережувальної компетентності студентів університетів); Н. Сопневої, Н. Пшеничної (вивчення фізіологічних закономірностей розвитку організму людини на різних етапах онтогенезу, навчально-етична діяльність, анатомо-біомеханічні особливості опорно-рухового апарату). Питання індивідуалізації професійної підготовки висвітлено в наукових доробках Т. Бурлакової, С. Хатунцевої, І. Унт (індивідуалізація як умова випереджального навчання, засіб оптимізації самостійної роботи здобувачів вищої освіти, вплив індивідуалізації на формування потреби в самовдосконаленні студентів закладів вищої освіти) тощо. Учені тлумачать індивідуалізацію як форму організації навчання (В. Шадріков та ін.), дидактичний принцип (С. Гончаренко), засіб формування індивідуального стилю діяльності та підвищення ефективності освіти (Є. Климов), специфічну педагогічну технологію (В. Беспалько, Г. Селевко та інші). Але залишаються поза увагою проблеми вивчення функціональної системи рухів на засадах індивідуалізації професійної підготовки фахівців у вищій школі.

Метою цієї роботи є дослідження актуальних проблем вивчення функціональної системи рухів на засадах індивідуалізації професійної підготовки фахівців у вищій школі.

Методи та методики дослідження. Для вирішення поставлених завдань, досягнення мети використано комплекс сучасних загальнонаукових

методів дослідження, адекватних природі феномену, який вивчається: теоретичних (історико-логічний, проблемно-цільовий, порівняльний) із метою визначення поняттєво-категорійного апарату; емпіричних (бесіди, анкетування).

Результати та дискусії. Окреслюючи реалізацію здоров'язбереження в роботі будь-якого фахівця, вчені вказують на необхідність володіння набором компетентностей та програмних результатів щодо способів збереження, зміцнення, примноження, відновлення власного здоров'я та здоров'я людей, з якими він співпрацює (навички медико-біологічного змісту, знання генетичних механізмів розвитку організму, біомеханічних особливостей опорно-рухового апарату тощо), переконаність у доцільності їх застосування з урахуванням індивідуальних особливостей людини.

Індивідуалізація є категорією, яка покликана підвищити ефективність освітнього процесу. Сутність поняття «індивідуалізація» ґрунтується на модерних тенденціях поступового розвитку освітнього процесу, на окресленні достатніх умов для майбутньої фахової діяльності, потребі у визначенні прийомів, методів та форм педагогічного впливу спираючись на індивідуальні особливості людини. В процесі індивідуалізації професійної підготовки у закладі вищої освіти здійснюється залучення здобувачів вищої освіти до активних пізнавальних вправ, підтримується стійкий інтерес до набуття нових компетентностей, що стимулює студента до пізнавальної діяльності, пошуку нової інформації, сприяє виникненню нових ідей щодо здоров'язбереження [5].

Індивідуалізацію професійної підготовки розглядають у більш широкому та більш вузькому значенні. У більш широкому значенні індивідуалізація професійної підготовки як складник організації процесу набуття професійних компетентностей та програмних результатів у системі закладу вищої освіти здійснюється з урахуванням індивідуальних особливостей студентів, таких, як розвиток здатності до самоактуалізації, самореалізації, самоосвіти, самовиховання, самоконтролю, що сприяє: по-перше, формуванню в студентів системи знань про морфо-функціональну організацію опорно-рухового апарату, оцінюючи при цьому стан всіх органів і систем тіла людини; по-друге, формуванню уявлення про будову, нормальний та індивідуальний розвиток людського організму та його рухові функції; по-третє, ознайомленню з сучасними методами анатомічних вимірювань; по-четверте, формуванню уявлення про будову, форму, положення органів тіла людини та їх взаємозв'язок з урахуванням вікових, статевих та індивідуальних особливостей; по-п'яте, розвитку навичок ведення здорового способу життя.

Проблема професійної підготовки майбутнього фахівця є актуальною, оскільки, як вказує О. Ажиппо, «індивідуалізація навчання студентів, насамперед, передбачає інтенсифікацію пізнавальної діяльності, яка ґрунтується на сучасних методах і технологіях навчання (проблемному, комп'ютерному, цикловому та інших), які дають можливість студентам не тільки за короткий термін одержати необхідні професійні знання, уміння і навички, а й успішно поєднувати навчання у закладі вищої освіти з іншими видами діяльності» [1 : 511].

Розглянемо індивідуалізацію професійної підготовки в більш вузькому значенні. Індивідуалізація професійної підготовки студентів у закладах вищої

освіти передбачає: по-перше, вивчення функціональної системи рухів з позиції більш складного цілого; по-друге, визначення мети індивідуалізації професійної підготовки майбутніх фахівців у закладах вищої освіти, що впливає на позитивний результат; по-третє, обґрунтування складників індивідуалізації професійної підготовки (складники підпорядковані загальній меті, а кожен з модулів має певну структуру й функції) сприяє успішності професійної підготовки та адаптації молодого фахівця; по-четверте, встановлення взаємозв'язків у структурі індивідуалізації професійної підготовки здобувачів вищої освіти. Розуміння механізмів індивідуалізації сприяє виявленню утруднень професійної підготовки фахівців та дозволяє модифікувати й координувати зв'язки між елементами цієї складної структури, створюючи цим умови для досягнення бажаного результату – формування професійної компетентності [6]. Отже, індивідуалізація інтенсифікує вмотивованість здобувача вищої освіти, активує його цілеспрямованість, сприяє формуванню потреби в професійному самовдосконаленні.

Внутрішньою векторною силою реалізації індивідуалізації професійної підготовки фахівця є потреба. Зростання особистісної зацікавленості процесом і результатами власного розвитку корелює з рівнем сформованості внутрішньої мотивації здобувача вищої освіти. Індивідуалізація є джерелом нових методів та шляхів підготовки майбутніх висококваліфікованих фахівців, здатних навчатися впродовж життя. Отже, індивідуалізація є тим важелем, що ефективно впливає на зміст освітніх компонент, зокрема за вибором здобувачів вищої освіти.

Ефективною є така організація освітнього процесу, яка забезпечує високу результативність навчальної діяльності студентів, а це можливе за умови індивідуалізації навчання, що ґрунтується на основі самоактуалізації особистості та подоланні педагогічних бар'єрів. Результатом подолання педагогічних бар'єрів є ствердження в особистості фахівця почуття відповідальності за власну самоосвіту, саморозвиток та самовиховання, задоволення специфікою діяльності, прагнення до творчої активності та професійної самостійності в рішенні завдань [4].

Ураховуючи індивідуальний характер педагогічних бар'єрів, дійшли висновку про необхідність здійснення індивідуально-диференційованого підходу при організації роботи зі здобувачами вищої освіти.

На основі цього аналізу ми визначили основні умови вивчення функціональної системи рухів на засадах індивідуалізації професійної підготовки фахівців у вищій школі й відповідно підвищення ефективності процесу професійної підготовки: діагностика бар'єрів під час вивчення нового матеріалу, аналіз їх причин; виявлення змісту утруднень й компенсація недостатніх теоретичних і практичних знань з функціональної анатомії, відповідна корекція діяльності здобувача вищої освіти з подальшим аналізом її ефективності; формування потреби у вдосконаленні професійної діяльності на засадах індивідуалізації професійної підготовки.

Отже, індивідуалізація професійної підготовки (у широкому значенні) – це така форма взаємозв'язку елементів освітнього процесу, що ґрунтується:

на доборі заходів, спрямованих на поліпшення професійної підготовки майбутнього фахівця, засобів та темпу засвоювати та узагальнювати нову інформацію, урахуваючи індивідуальні особливості здобувачів вищої освіти, низка навчальних і методичних заходів, що забезпечують індивідуальний підхід, подолання педагогічних бар'єрів.

На основі аналізу наукової літератури виокремлено зовнішній та внутрішній компонент індивідуалізації. Прояв першого в тому, що внутрішня активність студента під час вивчення функціональної системи рухів відсутня. Зовнішня індивідуалізація здійснюється на основі змісту певного освітнього компонента. При цьому враховуються індивідуальні особливості здобувача вищої освіти, але цього недостатньо для розробки індивідуального освітнього маршруту майбутніх фахівців, створення власної моделі пізнання. До сприятливих умов виникнення внутрішньої індивідуалізації належить: по-перше, вибір студентом джерел інформації щодо змісту освітньої компоненти, зокрема аналізу положень рухів, морфо-функціональної організації опоро-рухового апарату; по-друге, спрямованість пізнавальної діяльності майбутніх фахівців з урахуванням індивідуальних особливостей кожного. Таким чином, можливість здійснювати вибір освітніх компонент, відчувати відповідальність за виконання самостійної, індивідуальної роботи, самоактуалізація здобувача вищої освіти є підґрунтям для виникнення внутрішньої індивідуалізації, що, у свою чергу, закріплює мотивацію до поглиблення професійних знань з функціональної системи рухів.

Розглянемо більш детально змістове наповнення освітньої компоненти «Функціональна анатомія», метою якої є вивчення функціональної системи рухів, анатомо-фізіологічних особливостей рухів і положень тіла людини, на засадах індивідуалізації професійної підготовки.

Увесь матеріал освітньої компоненти «Функціональна анатомія» має бути структуровано і орієнтовано на становлення професійної індивідуальності майбутнього фахівця, оскільки індивідуальність зумовлено синтезом особливостей, зокрема особистісних, та рівнем професійної компетентності. Зазначену освітню компоненту доцільно поділити на декілька модулів. Перший змістовий модуль «Анатомічна основа рухів» має на меті ознайомити здобувачів вищої освіти з функціональною анатомією як наукою, що вивчає анатомічну основу рухів і положень тіла людини. На нашу думку, варто зупинитися на питаннях історії функціональної анатомії, її розділах, а також вивчити площини та типи конституції тіла. Другий змістовий модуль «Опорно-руховий апарат» включає такі питання: морфо-функціональна організація опорно-рухового апарату, внутрішні сили: еластичність м'язів, сухожилків, зв'язок, зовнішні сили: сила тертя, сила опору середовища, сила реакції опори, центр об'єму та питомої ваги тіла людини [2]. Наступний етап вивчення стосується аналізу опорно-рухового апарату людини як динамічної системи. Тут доречно згадати анатомію силових вправ, пасивну та активну частини опорно-рухового апарату, режими роботи та види м'язів, фізичні вправи для розвитку різних груп м'язів, принципи використання тренажерів для оздоровлення та реабілітації. Змістовий модуль 4 присвячений аналізу

положень і рухів: морфологія положень або рухів, механіка положень або рухів (роботі рухового апарату, особливостям механізму зовнішнього дихання, особливостям розташування та функції внутрішніх органів, стану серцево-судинної системи при виконанні фізичних вправ, впливу цієї вправи на організм) [3]. Також важливим складником цього модуля є питання вивчення чинників виникнення травматизму, основ профілактики спортивного травматизму, надання першої допомоги, профілактики травматизму при виконанні вправ та на виробництві. Логіка викладення матеріалу передбачає вивчення анатомічної характеристики положень тіла людини з нижньою та верхньою опорою (змістовий модуль 5). Тут зацентовано увагу на характеристиці положення стоячи: струнко, вільно; положення стійка на кистях; топографії м'язів, які працюють; режими роботи м'язів; характеристики дієвих сил тощо. Також слід відмітити змістовий модуль 6 «Анатомічна характеристика положень тіла людини зі змішаною опорою», де основну увагу приділено характеристиці дієвих сил, поняттю стійкості тіла. Викликає цікавість змістовий модуль 7 «Анатомічна характеристика поступальних (циклічних) рухів та ациклічних рухів людини». Тут варто зупинити увагу на характеристиці локомоторних рухів людини, бігу та ходьби. В окремий модуль включено характеристику обертального руху – сальто назад з місця, характеристику обертального руху на перекладні «Анатомічна характеристика обертальних рухів людини». Тут зосереджено увагу на топографії працюючих м'язів під час виконання рухів, характеристиці дієвих сил, вивчається поняття стійкості тіла. Отже, майбутній спеціаліст набуває певних компетенцій: здатність використовувати під час навчання та виконання професійних завдань знань про будову тіла людини та механізми життєдіяльності її організму, фізіологічні та біохімічні основи адаптації до фізичних навантажень різної спрямованості; здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях. Майбутній фахівець, використовуючи індивідуалізований підхід до забезпечення якісного виконання завдань професійної діяльності на основі інструкцій, методичних рекомендацій, встановлених норм, нормативів, технічних умов, здатний вносити рекомендації щодо введення нових інструкцій. Фахівець здатний пояснювати значення основних понять та визначень, що характеризують перебіг фізіологічних процесів в організмі людини; прогнозувати зміни функціональних процесів при емоційних та фізичних навантаженнях; проводити комплексні оздоровчі заходи, спрямовані на швидке відновлення функцій опорно-рухового апарату; описувати біохімічні механізми енергетичного та пластичного забезпечення м'язового скорочення; знати основні принципи збереження, примноження та відновлення здоров'я.

У процесі вивчення функціональної системи рухів індивідуалізація професійної підготовки виконує такі функції: пізнавально-ціннісна (пізнання індивідуальних особливостей особистості, аналізу положень і рухів, формування ціннісних орієнтацій, інтеграція пізнавальних інтересів); соціально-превентивна (аналіз опорно-рухового апарату людини як динамічної системи, здатність долати межу «необхідності» в знаннях сьогодні та працювати на перспективу, вміння брати відповідальність за збереження та розвиток наукових надбань суспільства, на природничо-науковій основі систематизувати знання з особливостей

функціонування організму в різних вікових групах, передбачати та враховувати потенційні небезпеки освітнього середовища, оцінювати ризики, що з певною ймовірністю можуть виникати в професійному середовищі); професійно-орієнтаційна (анатомічна основа рухів, систематична робота по поглибленню професійних знань, свідомий вибір засобів самоосвіти); розвивальна (розвиток індивідуальності, творчого потенціалу майбутнього фахівця).

Висновки. Таким чином, індивідуалізація професійної підготовки (у вузькому значенні) є дієвим інструментом розширення уявлення здобувачів вищої освіти про будову, нормальний та індивідуальний розвиток людського організму та його рухові функції, спектр можливостей людини, її особистісного та професійного потенціалу; вивчення морфо-функціональної організації опорно-рухового апарату, оцінки функціонального стану всіх органів і систем тіла людини. Отже, вивчення функціональної системи рухів на засадах індивідуалізації професійної підготовки сприяє формуванню уявлень у студентів про будову, форму, положення органів тіла людини та їх взаємозв'язок з урахуванням вікових, статевих та індивідуальних особливостей здобувачів вищої освіти; розвивати навички ведення здорового способу життя з урахуванням принципів здоров'я збереження.

До подальших напрямів дослідження цієї проблеми належить вивчення еволюції наукових уявлень про формування професійних компетентностей майбутніх фізичних терапевтів, учителів-реабілітологів на засадах індивідуалізації професійної підготовки.

Література

1. Ажиппо О. Теоретико-методичні засади підготовки майбутніх учителів фізичної культури до професійної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Харків, 2013. 485 с.

2. Лапутін А., Носков М., Кашуба В. Біомеханічні основи техніки фізичних вправ. Київ : Наук. світ, 2001. 201 с.

3. Музыка Ф., Гриньків М., Куцериб Т. Анатомія людини : навч. посіб. Львів : ЛДУФК, 2014. 359 с.

4. Glazkova, I., Khatuntseva, S., Vaseiko, Y., Shymanovych, I., & Yaroshchuk, L. Future teachers' training to application of cognitive barrier s in professional activities during the Covid-19 pandemic. *Amazonia Investiga*, 2022, 1 (50), 66–78. <https://doi.org/10.34069/AI/2022.50.02.7>

5. Khatuntseva, S., Kabus, N., Portyan, M., Zhernovnykova, O., Kara, S., & Knysh, S. The Method of Forming the Health-Saving Competence of Pedagogical Universities' Students. *Revista Romane ascapentru Educatie Multidimensionala*, 2020, 12 (1), 185–197. (Web of Science) (<https://publons.com/publon/32455010/>)

6. Nalyvaiko O., Prokopenko A., Kabus H., Khatuntseva S., Zhukova O., & Nalyvaiko H. Project-digital activity as a means of forming digital competence of humanities specialties' students. *Information Technologies and Learning, Tools*, 2022, 87 (1), 218–235. <https://doi.org/10.33407/itlt.v87i1.4748>

References

1. Azhy`ppo O. (2013). *Teorety`ko-metody`chni zasady` pidgotovky` majbutnix uchy`teliv fizy`chnoyi kul`tury` do profesijnoyi diyal`nosti v zagal`noosvitnix navchal`ny`x zakladax* [Theoretical and methodological principles of training future teachers of

physical culture for professional activities in secondary schools]: dy`s. ... d-ra ped. nauk : 13.00.04. Kharkiv [in Ukrainian].

2. Laputin A., Noskov M., Kashuba V. (2001). *Biomexanichni osnovy` texnyky` fizy`chny`x vprav* [Biomechanical basics of exercise technique]. Kyiv.: Nauk. svit [in Ukrainian].

3. Muzy`ka F., Gry`n`kiv M., Kucery`b T. (2014). *Anatomiya lyudy`ny`* [Human anatomy]: navch. posib. Lviv : LDUFK. [in Ukrainian].

4. Glazkova, I., Khatuntseva, S., Vaseiko, Y., Shymanovych, I., & Yaroshchuk, L. (2022). *Future teachers' training to application of cognitive barrier s in professional activities during the Covid-19 pandemic*. Amazonia Investiga, 1 (50), 66–78. <https://doi.org/10.34069/AI/2022.50.02.7> [in English].

5. Khatuntseva, S., Kabus, N., Portyan, M., Zhernovnykova, O., Kara, S., & Knysh, S. (2020). *The Method of Forming the Health-Saving Competence of Pedagogical Universities' Students*. Revista Romane ascapentru Educatie Multidimensionala, 12 (1), 185–197. (Web of Science) (<https://publons.com/publon/32455010/>) [in English].

6. Nalyvaiko O., Prokopenko A., Kabus H., Khatuntseva S., Zhukova O., & Nalyvaiko H. (2022). *Project-digital activity as a means of forming digital competence of humanities specialties' students*. Information Technologies and Learning, Tools, 87 (1), 218–235. <https://doi.org/10.33407/itlt.v87i1.4748> [in Ukrainian].

АНОТАЦІЯ

У статті розкрито основні результати дослідження актуальних проблем вивчення функціональної системи рухів на засадах індивідуалізації професійної підготовки фахівців у вищій школі.

Зуважено, що сутність поняття «індивідуалізація» ґрунтується на модерних тенденціях поступового розвитку освітнього процесу, методах та формах педагогічного впливу з урахуванням індивідуальних особливостей людини. Наголошено, що розуміння механізмів індивідуалізації сприяє виявленню утруднень професійної підготовки фахівців та дозволяє модифікувати та координувати зв'язки між елементами цієї складної динамічної структури, створюючи цим умови для досягнення бажаного результату. Зазначено, що індивідуалізація інтенсифікує емотивованість здобувача вищої освіти, активує його цілеспрямованість, сприяє формуванню потреби в професійному самовдосконаленні.

На основі одержаних результатів зроблено висновок, що в широкому значенні індивідуалізація професійної підготовки – це: по-перше, форма взаємозв'язку елементів освітнього процесу, що ґрунтується на доборі заходів, спрямованих на поліпшення професійної підготовки майбутнього фахівця, засобів та темпу засвоєння та загалення нової інформації зазначеної тематики, враховуючи індивідуальні особливості здобувачів вищої освіти; по-друге, низка навчальних і методичних заходів, що забезпечують індивідуальний підхід, подолання педагогічних бар'єрів. Зазначено, що у вузькому значенні індивідуалізація професійної підготовки є дієвим інструментом розширення уявлення здобувачів вищої освіти про будову, нормальний та індивідуальний розвиток людського організму та його рухові функції, вивчення морфо-функціональної організації опорно-рухового апарату, оцінки функціонального стану всіх органів і систем тіла людини.

До подальших напрямів дослідження цієї проблеми належить вивчення еволюції наукових уявлень про формування професійних компетентностей майбутніх фізичних терапевтів, учителів-реабілітологів на засадах індивідуалізації професійної підготовки.

Ключові слова: індивідуалізація професійної підготовки, функціональна системи рухів, функціональна анатомія, фахівці, студенти, освітній процес.