

Теоретико-методологічні основи психофізичної підготовки студентів інженерних спеціальностей у процесі фізичного виховання

Наталія Москаленко¹, Валерій Пічурін²

¹ Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, Дніпро, Україна

² Дніпровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна, Дніпро, Україна

Анотація. До сьогодні у сфері освіти домінує спрощена думка, відповідно до якої професійні знання є основою професійної підготовки, а інші сторони покликані обслуговувати їх освоєння. У той самий час звичними стають претензії до психофізичної підготовленості фахівця (багато, наприклад, говориться про так званий людський фактор у зв'язку з аварійністю). Проте в загальній підготовці інженера як такої місії для психофізичної підготовки немає. Таким чином, спостерігається розрив між вимогами практики і реаліями підготовки інженера. *Мета.* Науково обґрунтувати та розробити теоретико-методологічні основи психофізичної підготовки студентів інженерних спеціальностей у процесі фізичного виховання (на прикладі закладів вищої освіти залізничного транспорту) для підвищення рівня їх готовності до професійної діяльності в умовах виробництва. *Методи.* Вивчення та аналіз літературних джерел, опитування, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи психологічної діагностики, методи математичної статистики. *Результати.* Теоретично узагальнено й подано авторський підхід до вирішення проблеми професійно орієнтованої психофізичної підготовки студентів інженерних спеціальностей у процесі фізичного виховання. В рамках підходу обґрунтовано й розроблено концепцію психофізичної підготовки студентів закладів вищої освіти залізничного транспорту. Доведено ефективність реалізації у процесі викладання навчальної дисципліни «Фізичне виховання» авторської концепції. Запропоновано нове вирішення проблеми професійно-орієнтованої психофізичної підготовки студентів інженерних спеціальностей у фізичному вихованні. **Ключові слова:** фізичне виховання, студенти, професійно значущі якості, увага, тривожність, копінг-стратегії.

Natalia Moskalenko, Valerii Pichurin

THEORETICO-METHODOLOGICAL BASES OF PSYCHOPHYSICAL PREPARATION OF ENGINEERING STUDENTS IN THE PROCESS OF PHYSICAL EDUCATION

Abstract. To date, the field of education is dominated by a simplistic view, according to which professional knowledge is the basis of professional training, and other parties are called to serve their mastering. At the same time, claims to the psychophysical fitness of a specialist are becoming commonplace (for instance, much is said about the so-called human factor in connection with accidents). However, in the general training of the engineer as such there is no place for psychophysical training. Thus, there is a gap between the requirements of practice and the realities of engineer training. *Objective.* Scientifically substantiate and develop theoretical and methodological foundations of psychophysical training of engineering students in the process of physical education (on the example of higher education institutions of railway transport) to increase their readiness for professional activity in production. *Methods.* Study and analysis of literature sources, surveys, pedagogical observation, pedagogical testing, pedagogical experiment, methods of psychological diagnostics, methods of mathematical statistics. *Results.* The author's approach to solving the problem of professionally oriented psychophysical training of engineering students in the process of physical education is theoretically generalized and presented. Within the framework of the approach, the concept of psychophysical training of students of higher education institutions of railway transport is substantiated and developed. The effectiveness of the author's concept in the process of teaching the discipline «Physical Education» is proved. A new solution to the problem of professionally-oriented psychophysical training of engineering students in physical education is proposed. **Keywords:** physical education, students, professionally significant qualities, attention, anxiety, coping strategies.

Moskalenko N., Pichurin V. Theoretico-methodological bases of psychophysical preparation of engineering students in the process of physical education. Theory and Methods of Physical education and sports. 2021; 1:82–89
DOI: 10.32652/tmfvs.2021.1.82–89

Москаленко Н., Пічурін В. Теоретико-методологічні основи психофізичної підготовки студентів інженерних спеціальностей у процесі фізичного виховання. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2021; 1: 82–89
DOI: 10.32652/tmfvs.2021.1.82–89

Вступ. На сьогодні проблема фізичного виховання в закладах вищої освіти (ЗВО) досить актуальна, про що свідчить велика кількість наукових досліджень [1, 10, 12, 26, 31, 33]. Учені [6, 15, 21, 24, 31, 34–36] доводять висновку, що існуюча система фізичного виховання студентів малоєфективна й не забезпечує достатнього рівня фізичної, психологічної та професійної готовності випускників до виробничої діяльності, а тому стає першочерговим завданням її вдосконалення.

Однією з головних складових підготовки студентів у ЗВО є професійно-прикладна фізична підготовка, яка сприяє формуванню фізичних і психічних якостей, рухових навичок, необхідних для майбутньої професії. Формування загальної концепції й теоретико-методичне обґрунтування концептуальних основ професійно-прикладної фізичної підготовки студентів ЗВО здійснив Л. П. Пилипей [17]. Найбільш розробленою є проблематика, пов'язана з професійно-прикладною фізичною підготовкою за окремими спеціальностями, зокрема: технічними [22, 27, 32]; транспортними [20, 23, 28]; інформаційно-логічної групи [14]; гірничодобувного профілю [4]; економічними [5, 16]; військовими [9, 13, 30]; агропромислового виробництва [8]; екологічними [3]; за напрямом «мікро- та наноелектроніка» [11]; мистецьких спеціальностей [1, 29]. Водночас у наукових дослідженнях не приділяється достатньої уваги науковому обґрунтуванню психофізичної підготовки студентів, що передбачає формування ряду професійно значущих рис особистості, психічних процесів (увага, сприйняття, пам'ять, мислення, уява) та психомоторики (вестибулярна стійкість, швидкість у діях, сенсомоторні реакції). Саме від рівня розвитку цих характеристик багато в чому залежить результативність виконання майбутніми фахівцями професійних функцій.

Певні аспекти психофізичної підготовки студентів до професійної діяльності у рамках фізичного виховання були предметом дослідження окремих науковців. Зокрема, О. О. Єгори́чев [7] розробив і експериментально перевірів технологію управління психофізичною підготовкою студентів до професійної діяльності, І. А. Бікмаєв [2] дослідив проблему професійної психофізичної підготовки студентів спеціальності «Безпека життєдіяльності». Проте слід зауважити, що комплексному підходу до психофізичної підготовки студентів у процесі фізичного виховання до подальшої виробничої діяльності не приділялося достатньої уваги. Тому проблема наукового обґрунтування та розробки теоретико-методологічних основ психофізичної підготовки студентів у процесі фізичного виховання є актуальною.

Мета дослідження – науково обґрунтувати та розробити теоретико-методологічні основи психофізичної підготовки студентів інженерних спеціальностей у процесі фізичного виховання (на прикладі закладів вищої освіти залізничного транспорту) для підвищення рівня їх готовності до професійної діяльності в умовах виробництва.

Методи дослідження: вивчення та аналіз літературних джерел, опитування, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи психологічної діагностики, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. У дослідженні брали участь студенти Дніпровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна. Загальна кількість учасників констатуючого експерименту становила 600 осіб, з них 522 – юнаки, 78 – дівчата. У формуальному експерименті брали участь 318 студентів, з них 258 – юнаки, 60 – дівчата. Від усіх учасників було отримано інформовану згоду на участь в експерименті.

Процедура дослідження передбачала: а) на першому етапі – визначити теоретико-методологічні, професійні та педагогічні передумови прове-

дення психофізичної підготовки у фізичному вихованні; б) на другому етапі (на основі даних попереднього етапу) – розробити концепцію психофізичної підготовки студентів у фізичному вихованні; в) на третьому – провести експериментальну перевірку ефективності запропонованої концепції.

Під час вирішення завдань першого етапу виходили з того, що теорія і методика фізичного виховання пов'язана з багатьма іншими науками, спирається на відкриті ними закономірності, використовує їхні здобутки. Як зазначають фахівці [25], вона вирішує спеціальні педагогічні проблеми, що виникають на стику кількох наукових дисциплін. Виходячи з таких міркувань, для вирішення питання про теоретико-методологічне обґрунтування концепції психофізичної підготовки в процесі фізичного виховання було зроблено спробу знайти відповідь у сферах філософії і психології. Вихідним положенням дослідження стало таке припущення. Оскільки фізичне виховання безпосередньо пов'язане із впливом на організм людини, а психофізична підготовка спрямована головним чином на психічні складові, необхідно виконати аналіз тих філософських і психологічних питань, які прямо пов'язані з предметом дослідження, а саме: психофізична проблема, взаємовплив організму та психіки, уявлення про особистість.

Аналіз теоретичних підходів до розуміння психофізичної проблеми дає підстави зробити висновок про те, що в сучасній психології загальноновизнаним є положення про взаємовплив організму та психіки людини. Це положення надзвичайно важливе для фізичного виховання саме в контексті вирішення завдань реалізації психофізичної підготовки. Дослідження прихильників організмичної теорії в психології (К. Гольдштейн, Р. Уілер, Х. Уернер); психоаналізу (З. Фрейд, К. Г. Юнг, А. Адлер, К. Хорні); психосоматичного підходу в медицині (Е. Данбар, Г. Бергман, А. Йорес); теорії психології розвитку (Г. Крайг); тілесно-орієнтованої психотерапії (В. Райх, А. Лоуен, І. Рольф, А. Янов) дають підстави фахівцям з

фізичного виховання зробити припущення про те, що, впливаючи на організм людини (використовуючи фізичні вправи), можна формувати складові її психічної структури. Прийняття такої методологічної позиції створює основу для розуміння процесів формування у фізичному вихованні таких психофізичних складових, як особистість людини, пізнавальні процеси, емоційно-вольова сфера, що дозволяє цілеспрямовано впливати на підвищення відповідної підготовленості студентів.

Поза межами психофізичної проблеми взаємозв'язок організму і психіки людини також вивчався в різних наукових напрямках. Теоретичний аналіз свідчить про визнання цього явища у філософії, психології, медицині. Прикладами є: розгляд у філософії тілесності як умови можливості бути і самовизначитись як особистості; зафіксований психологами вплив тілесного досвіду хронічного соматичного захворювання на зміну структури суб'єктивної картини життєвого шляху особистості; отримані дані про оцінювання індивідуально-психологічних характеристик незнайомої людини за фотозображенням її обличчя; визнання психотерапевтами того факту, що тілесна конституція перебуває в гармонії з психікою людини; зафіксовані факти фізичних реакцій на суб'єктивний стан особистості людини. Ці дані доповнюють результати аналізу досліджень психофізичної проблеми і також дають підстави констатувати взаємну залежність і взаємний вплив організму і психіки людини. Для фахівців з фізичного виховання це є ще одним джерелом даних, необхідних для обґрунтування доцільності використання засобів фізичного виховання для формування психічних складових. На сьогодні ґрунтовно досліджено можливості фізичного виховання впливати на організм людини. Водночас його можливості стосовно розвитку психіки є такими, що вивчені недостатньо.

Фахівці обґрунтовано ставлять питання про підвищення освітнього й виховного потенціалу фізичного виховання у формуванні особистості сучасного спеціаліста (М. Я. Вілен-

ський, Л. І. Лубишева, В. В. Приходько, Т. Ю. Круцевич, С. М. Футорний, Н. В. Москаленко). Викладач фізичного виховання, як і педагог будь-якого іншого профілю, повинен бути добре обізнаним з усіма сторонами й характеристиками особистості, зі способами її формування і розвитку. Повною мірою це стосується і вирішення завдань психофізичної підготовки студентів під час навчального процесу з фізичного виховання у ЗВО, оскільки вона безпосередньо пов'язана з впливом на структурні компоненти особистості. Знання існуючих у психології уявлень про особистість, про її психологічні, соціальні, біологічні витоки, про структуру і динаміку особистості створює теоретичні передумови для наукової розробки ефективних шляхів формування психофізичної підготовленості майбутнього фахівця.

Професійними передумовами створення концепції психофізичної підготовки студентів ЗВО залізничного транспорту у фізичному вихованні є вимоги до інженерних професій працівників цієї галузі. Вони ґрунтуються на кваліфікаційних характеристиках основних інженерних професій, в яких наведено якості, що сприяють або перешкоджають успішному виконанню професійної діяльності. Основну увагу необхідно звернути на формування емоційної стійкості, оперативного мислення, концентрації та стійкості уваги.

Педагогічною передумовою необхідності вдосконалення процесу психофізичної підготовки майбутніх фахівців є сучасний стан організації фізичного виховання у ЗВО. Аналіз нормативних документів свідчить, що в системі фізичного виховання студентів останнім часом започатковано зміни у зв'язку з документами, прийнятими МОН України, а саме лист Міністерства освіти і науки України від 13.03.2015 № 1/9–126 «Щодо особливостей організації освітнього процесу та формування навчальних планів у 2015/2016 навчальному році» та лист від 25.09.2015 № 1/9–454 «Щодо організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах». Зазначені в цих документах рекомендації закладам вищої освіти щодо викладан-

ня фізичного виховання як навчальної дисципліни (вибірковість вивчення, відсутність заліку) по суті виводять фізичне виховання за межі навчального процесу. Це може призвести до суттєвого зниження рівня фізичних якостей та психологічних характеристик студентів, що, в свою чергу, неминуче негативно позначиться на їхній загальній готовності до професійної діяльності. Реалізація психофізичної підготовки до професійної діяльності є важливим аргументом збереження фізичного виховання як навчальної дисципліни.

Результати, отримані в процесі аналізу теоретико-методологічних, професійних та педагогічних передумов, стали теоретичним підґрунтям для розробки концепції психофізичної підготовки студентів ЗВО залізничного транспорту у процесі фізичного виховання [18, 19].

Суть авторської концепції полягає в комплексному підході до фізичного виховання студентів ЗВО, у процесі якого вирішується блок завдань, одним із яких є формування психофізичної підготовленості студентів до майбутньої професійної діяльності. Поняття «психофізична підготовка» трактується у цьому дослідженні як складова фізичного виховання, спеціалізована відносно психологічних і психофізичних особливостей майбутньої професійної діяльності студентів.

Структуру авторської концепції психофізичної підготовки утворюють такі складові: передумови (теоретико-методологічні, професійні, педагогічні); мета концепції; принципи, на основі яких реалізується концепція; сфери психофізичної підготовленості майбутніх фахівців, на які здійснюється вплив; організаційно-педагогічні умови реалізації концепції; етапи впровадження концепції; компоненти готовності майбутніх фахівців; критерії ефективності концепції.

Мета концепції – теоретично обґрунтувати, розробити і практично реалізувати організаційно-методичні основи психофізичної підготовки студентів ЗВО залізничного транспорту в процесі фізичного виховання для підвищення рівня готовності до професійної діяльності.

Розроблені організаційно-педагогічні умови втілення концепції психофізичної підготовки у практику фізичного виховання включають: створення системи залучення студентів до занять, орієнтованих на психофізичну підготовку; створення умов для психофізичної самопідготовки студентів у позаурочний час; інформаційно-методичне забезпечення занять; підготовку викладачів до організації занять, спрямованих на психофізичну підготовку; розробку програми психофізичної підготовки студентів. Психофізична підготовка забезпечує: постановку в навчальному процесі відповідних завдань, реалізацію відповідного змісту навчальних занять з фізичного виховання, контроль результатів проведеної роботи.

Для забезпечення виконання цих вимог розроблено зміст і тематику теоретичного розділу з психофізичної підготовки студентів; зміст практичних занять; програму семінару для викладачів фізичного виховання.

Реалізація розроблених організаційно-методичних засад психофізичної підготовки у процесі фізичного виховання студентів відбувалась у три етапи – підготовчий, основний і контрольний. Завданнями підготовчого етапу були: підготовка науково-педагогічних працівників до організації та проведення психофізичної підготовки студентів у процесі фізичного виховання; обґрунтування змісту занять з фізичного виховання зі студентами; формування у студентів позитивної мотивації до підвищення власного рівня психофізичної підготовленості до професійної діяльності.

Другий етап – основний. Його завданнями були: 1) впровадження засобів психофізичної підготовки в навчальний процес з фізичного виховання; 2) формування у студентів професійно значущих психофізичних якостей; 3) підвищення теоретико-методичних знань студентів у сфері психофізичної підготовленості; 4) формування у студентів практичних умінь і навичок використання засобів психофізичної підготовки у процесі самостійних занять. Організація цієї роботи передбачала проведення

Таблиця 1. Розподіл годин програми психофізичної підготовки студентів закладів вищої освіти залізничного транспорту

Зміст занять, кількість навчальних годин	Курс		Всього
	I	II	
Теоретичні заняття	10	8	18
Практичні заняття:			
Заняття професійно значущим видом спорту	72	74	146
Виконання спеціальних фізичних вправ для розвитку психофізичних якостей і вправ для формування навичок саморегуляції психічного стану	22	22	44
Навчальні змагання з професійно значущих видів спорту	16	16	32
Контрольні заходи	8	8	16
Всього	128	128	256

відповідної спеціалізованої підготовки у навчальний час.

Третій етап – контрольний. Завданнями, які вирішувались на цьому етапі, були: оцінювання рівня сформованості професійно значущих психофізичних якостей студентів, фізичної та теоретичної підготовленості з фізичного виховання. Передбачався щосеместровий контроль психофізичної підготовленості (у першому–четвертому семестрах).

На основі аналізу професійних характеристик залізничних спеціальностей і специфіки конкретних видів спортивної діяльності визначено професійно значущі види спорту.

У структурі психофізичної готовності до професійної діяльності можна виділити такі компоненти готовності: мотиваційний, особистісний, когнітивний, операційний, фізичний. Мотиваційний компонент передбачає сформованість мотивації до покращення власної психофізичної готовності. Така мотивація формується у студентів у ході основного і підготовчого етапів впровадження психофізичної підготовки з використанням, насамперед, блоку психологічної проєкції. Завдяки включенню його до засобів психофізичної підготовки у студентів формується розуміння її місця і ролі в структурі їх загальної готовності до професійної діяльності. Це сприяє усвідомленому виконанню студентами навчальних завдань, підвищує їх відповідну активність у позанавчальний час.

Особистісний компонент психофізичної готовності до професійної діяльності передбачає сформованість у студентів професійно значущих якостей особистості, підвищення рівня розвитку уваги, складових психомоторики. Цей компонент відіграє вирішальну роль під час визначення рівня психофізичної підготовленості студентів. Переважна більшість засобів психофізичної підготовки, спрямована саме на формування особистісного компонента.

Когнітивний компонент характеризує рівень знань, спрямованих на підвищення рівня психофізичної підготовленості. Достатній рівень знань створює передумови для самостійних занять у майбутньому.

Операційний компонент характеризує рівень психофізичної підготовленості студентів з позиції досягнутого рівня сформованості практичних умінь і навичок підтримання власної психофізичної готовності. Це, насамперед, уміння і навички зі сфери професійно значущих видів спорту. Важливими є і сформовані уміння і навички самостійного використання спеціальних фізичних вправ для розвитку психомоторики, вправ для саморегуляції психічного стану й зниження наслідків стресу. Фізичний компонент передбачає сформованість у студентів фізичних якостей, які є найбільш значущими для майбутньої професійної діяльності.

У структурі концепції психофізичної підготовки передбачено розробку програм психофізичної підготовки

для студентів різних спеціальностей, до яких включено: тематику і зміст теоретичного розділу з психофізичної підготовки студентів; зміст практичних занять.

Розподіл навчальних годин програми психофізичної підготовки студентів ЗВО залізничного транспорту наведено в таблиці 1.

Розроблено загальну структуру програм психофізичної підготовки для студентів спеціальностей «Організація перевезень і управління на залізничному транспорті», «Вагони та вагонне господарство», «Локомотиви та локомотивне господарство»; «Електричний транспорт», «Електро-механічні системи автоматизації та електропривід»; «Залізничні споруди та колійне господарство». «Мости і транспортні туннелі».

Представлена концепція надає можливість цілеспрямовано управляти процесом психофізичної підготовки студентів під час занять фізичними вправами.

Формувальний експеримент проводили з метою визначення ефективності концепції психофізичної підготовки для вирішення завдань формування у студентів згаданих спеціальностей ряду професійно значущих характеристик. Тривалість експерименту становила два навчальні роки (I, II курси навчання в обсязі 4 навчальні години на тиждень). Результати свідчать, що впровадження концепції сприяє підвищенню рівня фізичної підготовленості студентів. В експериментальних групах зафіксовано

зростання результатів у таких тестах: «біг 100 м» ($p < 0,01$); «біг 3000 м» ($p < 0,01$); «нахил вперед з положення сидячи» ($p < 0,01$); «підтягування на перекладині» ($p < 0,01$); «піднімання тулуба в сід за одну хвилину» ($p < 0,01$); «стрибок у довжину з місця» ($p < 0,01$). При цьому слід зазначити, що статистично значущі відмінності показників у експериментальних групах виявлено за всіма видами випробувань. У контрольній групі статистично значуща позитивна динаміка виявлена тільки за результатом виконання тесту «нахил вперед з положення сидячи» ($p < 0,05$).

За результатами дослідження доведено, що впровадження концепції психофізичної підготовки студентів різних спеціальностей сприяло формуванню у них професійно значущих рис (факторів) особистості, адаптивних і відносно адаптивних когнітивних і поведінкових копінг-стратегій, толерантності до невизначеності, зниженню високих показників особистісної тривожності.

Після закінчення експерименту у студентів експериментальної групи було виявлено достовірно вищий рівень сформованості таких складових особистості (за Р. Кеттеллом): «емоційна нестійкість–емоційна стійкість» ($p < 0,05$); «схильність до почуттів–висока нормативність поведінки» ($p < 0,01$); «впевненість у собі–тривожність» ($p < 0,05$); «низький самоконтроль–високий самоконтроль» ($p < 0,01$); «адекватність самооцінки» ($p < 0,01$). У контрольній групі статистично значущих змін не відбулось.

В усіх експериментальних групах покращилися показники використання студентами адаптивних і відносно адаптивних когнітивних і поведінкових копінг-стратегій ($p < 0,05$). При цьому найбільш суттєві позитивні зрушення у формуванні адаптивних і відносно адаптивних когнітивних і поведінкових копінг-стратегій виявлено в експериментальній групі № 3 (спеціальності «Електричний транспорт», «Електромеханічні системи автоматизації та електропривід» ($p < 0,01$)). У контрольній групі статистично значущих змін не виявлено. Водночас слід зазначити, що нами не встановлено

дієвість концепції формування адаптивних і відносно адаптивних емоційних копінг-стратегій ($p > 0,05$).

Виявлено достовірне покращення таких складових толерантності до невизначеності, як «сміливість, підприємливість» ($p < 0,01$), «адаптивність» ($p < 0,01$), «толерантність до двозначності» ($p < 0,01$). У контрольній групі статистично значущих змін не відбулось. Спостерігали ефективність застосування у фізичному вихованні концепції психофізичної підготовки для зниження високих показників особистісної тривожності у студентів. В експериментальній групі юнаків з високим рівнем особистісної тривожності зниження відбулось на рівні $p < 0,01$. В аналогічній контрольній групі статистично значущих змін не відбулось. В експериментальній групі дівчат з високим рівнем особистісної тривожності зниження відбулось на рівні $p < 0,01$, в контрольній групі статистично значущих змін не відбулось.

Встановлено, що реалізація концепції психофізичної підготовки сприяла розвитку в студентів концентрації і стійкості уваги, а також вестибулярної стійкості. Так, після закінчення експерименту в усіх експериментальних групах у студентів зафіксовано суттєве зростання рівня розвитку цих складових уваги ($p < 0,01$). При цьому найбільш суттєві позитивні зрушення було зафіксовано в експериментальній групі № 1 спеціальності «Організація перевезень і управління на залізничному транспорті». У контрольній групі суттєвого зростання показників концентрації і стійкості уваги не зафіксовано ($p > 0,05$).

Результати, отримані в експериментальних групах після закінчення експерименту, свідчать про ефективність концепції психофізичної підготовки для розвитку в студентів вестибулярної стійкості ($p < 0,01$). Найбільш суттєвий позитивний вплив на розвиток цієї складової координаційних здібностей зафіксовано в експериментальній групі № 5 спеціальності «Мости і транспортні тунелі», у контрольній групі статистично значущих змін не відбулось.

Дискусія. Аналіз показує, що у фізичному вихованні підготовка до про-

фесійної діяльності зазвичай обмежується професійно-прикладною фізичною підготовкою. У рамках цього напряму проведено велику кількість досліджень, у яких головну увагу зосереджено на вдосконаленні прикладної фізичної підготовленості фахівця. Водночас досліджень, у яких вивчалися питання формування у сфері фізичного виховання психологічних і психофізичних характеристик, одиниці.

У науковій літературі фахівцями використовуються такі поняття, як «психологічна підготовка», «психофізична підготовка», «психофізіологічна підготовка». Аналіз показує, що психологічна підготовка розглядається ученими як: а) комплекс спеціалізованих заходів; б) процес формування особистості до умов певної діяльності; в) психологічне налаштування людини на виконання певної діяльності. Зміст поняття «психофізична підготовка» вони також визначають по-різному. Так, деякі із них трактують психофізичну підготовку, по суті, як фізичну і зводять її до розвитку спритності (І. М. Туревський). Інші використовують поняття для поєднання в одній системі підсистем фізичної і психологічної готовності (О. О. Єгоричев) або ототожнюють психофізичну і професійно-прикладну фізичну підготовку (В. І. Ільїніч). Поняття «психофізіологічна підготовка» пов'язується з використанням комплексу спеціально застосовуваних засобів, інтегративний вплив яких призводить до формування у фахівців системи нервових зв'язків, які утворюють спеціалізовані динамічні стереотипи.

У цьому дослідженні психофізична підготовка студентів розглядається як частина фізичного виховання, спеціалізована відносно психологічних і психофізичних особливостей їх майбутньої професійної діяльності. Такий підхід обумовлений тим, що фізкультурна діяльність є ефективною як для формування психологічних складових (наприклад, рис особистості), так і для розвитку психофізичних характеристик (наприклад, складових психомоторики). У такій ситуації немає сенсу розділяти ці види підготовки в

процесі навчальних занять з фізичного виховання.

У ході нашого дослідження отримано три групи даних. Підтверджено дані про значення фізичного виховання у підготовці фахівців до професійної діяльності (О. О. Єгоричев; О. І. Подлесний; І. Г. Бондаренко; Л. П. Пилипей; В. О. Садовський; О. М. Ольховий; С. М. Футорний; Ю. О. Доценко; Ю. О. Остапенко; Н. Є. Пангелова; Т. В. Людовик; V. Kashuba; I. Asauluk, A. Dyachenko; Є. О. Карабанов; В. О. Кашуба; V. Chernii, O. Shevchenko, O. Nievorova, A. Melnyk, A. Kramarenko, T. Nikopenko); про низький рівень фізичної підготовленості сучасних студентів (Л. П. Пилипей; Л. Долженко; О. Я. Дубинська; Н. В. Петренко; Н. В. Москаленко; І. П. Випасняк; І. О. Асаулюк).

Отримали подальший розвиток наукові дані про формування психічних характеристик у фізкультурній діяльності (В. Л. Маріщук; Д. О. Петров; О. В. Пристав; А. Г. Саракул; В. С. Хагай; Ю. І. Родін; С. В. Галіцин; В. М. Шебеко; Н. Є. Пангелова); про формування особистості у фізкультурній діяльності (О. І. Головченко; Є. Г. Матвеев; В. Ю. Солонський); про ефективність засобів фізичної культури для розвитку вестибулярної стійкості (О. У. Холтобіна; В. Г. Стрілець; В. Л. Ботяєв; В. А. Климачов; Г. В. Бикова; І. П. Масляк; Д. В. Сишко; В. А. Романенко; Н. О. Чертихіна); про використання копінг-стратегій представниками різних груп населення (С. А. Хазова; О. І. Склень; І. В. Шагарова; В. І. Воронова; О. В. Шевяков); рівень теоретичної підготовленості з фізичної культури студентів (О. Андреева, У. Катерина; V. Kashuba, I. Asauluk, A. Dyachenko; Y. Imas, M. Dutchak, O. Andriieva, V. Kashuba, I. Kentsytska, O. Sadovskiy).

Вперше з позиції дослідження теоретико-методологічних, професійних та педагогічних передумов здійснено обґрунтування психофізичної підготовки як складової фізичного виховання студентів ЗВО залізничного транспорту, спрямованої на вирішення завдань підвищення готовності до професійної діяльності. Науково обґрунтовано та розроблено кон-

цепцію психофізичної підготовки студентів ЗВО залізничного транспорту, спрямованої на підвищення рівня готовності студентів до професійної діяльності. Структурними елементами концепції є: передумови, мета, завдання, принципи, напрями впливу на сферу психофізичної підготовленості, організаційно-педагогічні умови, етапи впровадження, визначені компоненти готовності та критерії ефективності. Запропоновано новий підхід до визначення змісту поняття «психофізична підготовка», яка розглядається як частина (сторона) фізичного виховання, спеціалізована відносно психологічних і психофізичних особливостей майбутньої професійної діяльності студентів. Під час порівняльного аналізу сформованості складових особистості студентів, які займаються в основному та спортивному відділеннях, встановлено, що у студентів спортивного відділення відбувається більш інтенсивне формування ряду професійно значущих для залізничного транспорту факторів особистості, порівняно зі студентами основного відділення, що пов'язано з більш високим рівнем загальної та спеціальної фізичної підготовленості.

Доведено залежність між фізичною і психофізичною підготовленістю студентів, яка виявляється в тому, що зростання загального рівня їх фізичної підготовленості (особливо координаційних здібностей) сприяє покращенню показників вибіркості, концентрації та стійкості уваги, а також – зниженню рівня особистісної тривожності. Виявлено суттєвий позитивний вплив засобів психофізичної підготовки в процесі фізичного виховання на формування у студентів ряду професійно значущих рис особистості (емоційної стійкості, високої нормативності поведінки, впевненості в собі, високого рівня самоконтролю, адекватності самооцінки), адаптивних і відносно адаптивних когнітивних і поведінкових копінг-стратегій, таких складових толерантності до невизначеності, як «сміливість, підприємливість», «адаптивність», «толерантність до двозначності», зниження високого рівня особистісної тривожності.

Висновки. Дослідження теоретико-методологічних основ психофізичної підготовки студентів інженерних спеціальностей у процесі фізичного виховання пов'язане з необхідністю вирішення як практичних, так і теоретичних питань. Практичні пов'язані з необхідністю реагувати в системі освіти на постійно зростаючі вимоги виробництва до цієї складової загальної підготовки фахівців, теоретичні – з відсутністю достатнього наукового доробку в теорії і практиці фізичного виховання у формуванні у цій сфері професійно значущих психофізичних характеристик. Запропонований підхід доцільно розглядати як варіант вирішення зазначених завдань.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці основ психофізичної підготовки для спеціальностей комунікативної, творчої, інформаційно-логічної, природничо-аграрної та екстремальної груп.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Асаулюк Ю. Теоретико-методичні основи професійно-прикладної фізичної підготовки студентів мистецьких спеціальностей [дисертація] Київ. 2020. 562 с.
2. Бикмаев ИА. Профессиональная психофизическая подготовка студентов специальности «безопасность жизнедеятельности» в физкультурных вузах [диссертация] Омск. 2004. 195 с.
3. Бондаренко ІГ. Засоби професійно-прикладної фізичної підготовки у фізичному вихованні студентів-екологів [автореферат]. Дніпропетровськ. 2009. 20 с.
4. Доценко ЮО. Оцінка психофізичної готовності студентів ВНЗ гірничодобувного профілю до трудової діяльності [автореферат]. Київ. 2015. 24 с.
5. Дубинська ОЯ, Салатенко ЮО. Прикладні проблеми фізичного виховання студентів економічних спеціальностей. В: Єрмаков СС, редактор. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. праць. 2014;(5):19-23.
6. Дутчак М, Андреева О, Катерина У. Зарубіжний досвід організації фізичного виховання студентів країн, які мають високий рівень залучення населення до оздоровчої рухової активності. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2018;(3):49-58.
7. Егоричев АО. Теория и технология управления психофизической подготовкой студентов к профессиональной деятельности [диссертация] Ярославль. 2005. 317 с.
8. Карабанов ЄО. Оптимізація професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх

фахівців агропромислового виробництва [автореферат]. Дніпро. 2017. 22 с.

9. Кирпенко ВМ. Динаміка змін рівня професійно важливих якостей курсантів вищих військових навчальних закладів льотного профілю. В: Єрмаков СС, редактор. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. праць. 2015;(6):10-3.

10. Круцевич Т, Пангелова Н. Сучасні тенденції щодо організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах. Спортивний вісник Придніпров'я. 2016;(3):109-14.

11. Людовик ТВ. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів, які навчаються за освітнім напрямом «мікро- та наноелектроніка» [автореферат]. Львів. 2016. 19 с.

12. Москаленко НВ. Технологія формування ціннісного ставлення у студентів до самостійних занять фізичною культурою. Спортивний вісник Придніпров'я. 2016;(1):201-6.

13. Ольховий ОМ. Теоретико-методичні засади системи фізичної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів [автореферат]. Київ. 2013. 38 с.

14. Остапенко ЮО. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів інформаційно-логічної групи спеціальностей [автореферат]. Київ. 2015. 22 с.

15. Пангелова Н, Захарченко Г. Особливості мотивів і потреб студентів у заняттях різновидами ігрових видів спорту. Спортивний вісник Придніпров'я. 2011;(2):48-50.

16. Петренко НВ. Оптимізація фізичної та розумової працездатності студентів економічних спеціальностей засобами аквафітнесу [дисертація]. Київ. 2015. 243 с.

17. Пилипей ЛП. Теоретико-методичні основи професійно-прикладної фізичної підготовки студентів вищих навчальних закладів [автореферат]. Київ. 2011. 40 с.

18. Пічурін ВВ. Психологічна і психофізична підготовка як складова фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів. В: Єрмаков СС, редактор. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. виховання і спорту: зб. наук. праць. 2014;(11):44-8. Doi: 10.15561/18189172.2014.1108

19. Пічурін ВВ. Теоретико-методологічні основи психофізичної підготовки студентів інженерних спеціальностей в процесі фізичного виховання. Дніпро: Свідло А.Л.; 2017. 393 с.

20. Подлесний ОІ. Самоконтроль у фізичному вихованні як засіб підвищення мотивації до професійно-прикладної фізичної підготовки студентів-судноводіїв [автореферат]. Київ. 2008. 22 с.

21. Приходько ВВ. Про потребу визначення місця фізичного виховання у реформі вітчизняної вищої школи у контексті компетентнісного підходу. Спортивний вісник Придніпров'я. 2016;(1):215-20.

22. Раевский РТ. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов технического вуза. Москва: Высшая школа; 1985. 168 с.

23. Садовский ВА. Формирование двигательной готовности специалистов железнодорожного транспорта в условиях профессионально ориентированной системы физического воспитания [автореферат]. Улан-Уде. 2012. 49 с.

24. Сергієнко ВМ. Теоретико-методологічні основи контролю рухових здібностей студентської молоді у процесі фізичного виховання [автореферат]. Київ. 2016. 40 с.

25. Теорія і методика фізичного виховання. Круцевич ТЮ, редактор. Київ: Олімпійська л-ра; 2008. Т. 1. 391 с.

26. Футорний СМ. Теоретико-методичні основи інноваційних технологій формування здорового способу життя студентів в процесі фізичного виховання [автореферат]. Київ. 2015. 44 с.

27. Церковна ОВ. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів технічних вищих навчальних закладів на основі факторної структури їх рухової та психофізіологічної підготовленості [автореферат]. Харків. 2007. 25 с.

28. Чухланцева НВ. Оптимізація процесу фізичного виховання студентів транспортних спеціальностей на основі поглибленого курсу професійно-прикладної фізичної підготовки [автореферат]. Харків. 2010. 22 с.

29. Юмашева Л, Філіпов М. Корекція порушень постави в процесі фізичного виховання студентів музичного вузу. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2005;(2-3):110-3.

30. Яворський АІ. Дослідження ефективності авторської програми прикладної фізичної підготовки офіцерів-випускників кафедр підготовки офіцерів запасу. В: Єрмаков СС, редактор. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. праць. 2016;(2):72-7.

31. Aleshina A, Kolos N. Correction of functional irregularity of students' musculoskeletal systems in the physical training process. Physical education, sport and health culture in modern society. 2015;4(32):52-6.

32. Chernii V, Shevchenko O, Nievorova O, Melnyk A, Kramarenko A, Nikonenko T. Development of professionally important physical qualities in engineering students. Revista romaneasca pentru educatie multidimensionala. 2020;12(1):93-105.

33. Kashuba V. Modern approaches to improving body constitution of female students within physical education classes. Journal of Physical Education and Sport. 2017;(4). Art 277. Pp. 2472-76.

34. Kashuba V., Asauluk I., Dyachenko A. Peculiarities of the unit of practical application of correction technology of the students' physical condition in the process of vocational and applied physical training. Journal of Education, Health and Sport. 2017;7(8):Pp.1818-27. eISSN 2391-8306. URL: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2549517>; <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/6528>.

35. Kashuba V., Asauluk I., Dyachenko A. The formation of theoretical knowledge of students in the discipline of «Physical Education» in the process of professional and applied physical training. Journal of Education, Health and Sport. 2017; Vol. 7. No. 5. P. 1054-65. eISSN 2391-8306. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2547839>

36. Kashuba V., Asauluk I., Dyachenko A. To the question of use of health fitness in the process of professional and applied physical preparation of student youth. Journal of Education, Health and Sport. 2017; Vol. 7. No 7. P. 1366-78. eISSN 2391-8306. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2547968> <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/6520>

2. Bikmayev IA. Professional psychophysical training of students of the specialty «life safety» in physical education universities [dissertation] Omsk. 2004. 195 p.

3. Bondarenko IH. Means of professional and applied physical training in physical education of students-ecologists [abstract]. Dnipropetrovsk. 2009. 20 p.

4. Dotsenko IO. Assessment of psychophysical readiness of mining students for employment [author's abstract]. Kyiv. 2015. 24 p.

5. Dubynska OI, Salatenko IO. Applied issues of physical education of economic specialty students. Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biologichni problem fizychnoho vykhovannia i sportu (S.S. Iermakova, editor). 2014;(5):19-23.

6. Dutchak M, Andreieva O, Kateryna U. Foreign experience in organizing physical education for students of countries with a high level of involvement of the population in health-improving physical activity. Teoria i metodyka fizvykhovannia i sportu. 2018;(3):49-58.

7. Yegorychev AO. Theory and technology of management of psychophysical preparation of students for professional activity [dissertation] Yaroslavl. 2005.317 p.

8. Karabanov PO. Optimization of professional and applied physical training of future specialists of agro-industrial production [abstract]. Dnipro. 2017. 22 p.

9. Kyrylenko VM. Dynamics of changes in the level of professionally important qualities of cadets of higher military educational institutions of flight profile. Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biologichni problem fizychnoho vykhovannia i sportu (S.S. Iermakova, editor). 2015;(6):10-3.

10. Krutsevych T, Pangelova N. Modern trends in physical education organization at higher education institutions. Sportyvnyi visnyk Prydniprovia. 2016;(3):109-14.

11. Liudovik TV. Professional and applied physical training of students studying in the field of «micro- and nanoelectronics» [abstract]. Lviv. 2016. 19 p.

12. Moskalenko NV. Technology of forming valuable attitude of students to independent physical culture classes. Sportyvnyi visnyk Prydniprovia. 2016;(1):201-6.

13. Olkhovyi OM. Theoretico-methodical bases of physical training system for cadets of higher military institutions [author's abstract]. Kyiv. 2013. 38 p.

14. Ostapenko IO. Professionally applied physical preparation of students of information and logical group of specialties [author's abstract]. Kyiv. 2015. 22 p.

15. Pangelova N, Zakharchenko H. Features of motives and needs of students in various sports games classes. Sportyvnyi visnyk Prydniprovia. 2011;(2):48-50.

16. Petrenko NV. Optimizing physical and intellectual work capacity of students of economic specialties by means of aqua fitness [dissertation]. Kyiv. 2015. 243 p.

17. Pylypei LP. Theoretico-methodical bases of professionally applied physical preparation of higher education institution students [abstract]. Ktiv. 2011. 40 p.

18. Pichurin VV. Psychological and psychophysical preparation as a constituent of educating the students of higher education institutions. Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biologichni problem fizychnoho vykhovannia i sportu (S.S. Iermakova, editor). 2014;(11):44-8. Doi: 10.15561/18189172.2014.1108

19. Pichurin VV. Theoretico-methodical bases of psychophysical preparation of students of engi-

LITERATURE

1. Asauliuk IO. Theoretico-methodical bases of professionally-applied physical training of students of art specialties [dissertation] Kyiv. 2020. 562 p.

neering specialties in the process of physical education. Dnipro: Svidler A.L.; 2017. 393 p.

20. Podlesnyi OI. Self-control in physical education as a means of increasing motivation for professional and applied physical training of student drivers [abstract]. Kyiv. 2008. 22 p.

21. Prykhodko VV. On the need to determine the place of physical education in the reform of domestic higher education in the context of the competency approach. Sportyvnyi visnyk Prydniprovia. 2016;(1):215-20.

22. Rayevsky RT. Professionally applied physical preparation of technical institution students. Moscow: Vysshaya shkola; 1985. 168 p.

23. Sadovsky VA. Formation of motor fitness of railway transport specialists in the conditions of a professionally oriented system of physical education [abstract]. Ulan-Ude. 2012. 49 p.

24. Serhiienko VM. Theoretico-methodical bases of control for student youth motor skills during physical education [author's abstract]. Kyiv. 2016. 40 p.

25. Theory and methods of physical education. Krutsevych TI, editor. Kyiv: Olimpitska literatura; 2008. Vol. 1. 391 p.

26. Futornyi SM. Theoretico-methodical bases of innovation technologies for healthy life style formation in students during physical education [author's abstract]. Kyiv. 2015. 44 p.

27. Tserkovna OV. Professionally applied physical preparation of students of technical institutions based on factor structure of their motor and psychophysical fitness [author's abstract]. Kharkiv. 2007. 25 p.

28. Chukhlantseva NV. Optimizing physical education process for students of transport specialties based on in-depth course of professionally applied physical training [author's abstract]. Kharkiv. 2010. 22 p.

29. Yumasheva L, Filipov M. Correction of posture disorders in the process of physical education of medical students. Teoriia i metodyka fizykhovannia i sportu. 2005;(2-3):110-3.

30. Yavorskyi AI. Study of the efficiency of author's program of applied physical training of

graduates of military institutions. Pedagogika, psykholohiia ta medyko-biologichni problem fizychnoho vykhovannia i sportu (S.S. Iermakova, editor). 2016;(2):72-7.

31. Aleshina A, Kolos N. Correction of functional irregularity of students' musculoskeletal systems in the physical training process. Physical education, sport and health culture in modern society. 2015;4(32):52-6.

32. Chernii V, Shevchenko O, Nievorova O, Melnyk A, Kramarenko A, Nikonenko T. Development of professionally important physical qualities in engineering students. Revista romana pentru educatie multidimensional. 2020; 12(1):93-105.

33. Kashuba V. Modern approaches to improving body constitution of female students within physical education classes. Journal of Physical Education and Sport. 2017;(4). Art 277. Pp. 2472-76.

34. Kashuba V., Asauluk I., Dyachenko A. Peculiarities of the unit of practical application of correction technology of the students' physical condition

in the process of vocational and applied physical training. Journal of Education, Health and Sport. 2017;7(8):Pp.1818-27. eISSN 2391-8306. URL: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2549517>; <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/6528>.

35. Kashuba V., Asauluk I., Dyachenko A. The formation of theoretical knowledge of students in the discipline of «Physical Education» in the process of professional and applied physical training. Journal of Education, Health and Sport. 2017; Vol. 7. No. 5. P. 1054-65. eISSN 2391-8306. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2547839>

36. Kashuba V., Asauluk I., Dyachenko A. To the question of use of health fitness in the process of professional and applied physical preparation of student youth. Journal of Education, Health and Sport. 2017; Vol. 7. No 7. P.1366-78. eISSN 2391-8306. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2547968> <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/6520>

Надійшла 25.02.2021

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Москаленко Наталія Василівна admin_infiz@ukr.net

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

Пічурін Валерій Васильович <https://orcid.org/0000-0002-3893-375X>, valeriypichurin@gmail.com

Дніпровський національний університет залізничного транспорту ім. академіка В. Лазаряна, 49010, Дніпро, вул. Лазаряна, 2

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Moskalenko Natalya admin_infiz@ukr.net

Prydniprovsk State Academy of Physical Culture and Sport

Pichurin Valery <https://orcid.org/0000-0002-3893-375X>, valeriypichurin@gmail.com

Dnipro National University of Railway Transport named after Academician V. Lazaryan, 49010, Dnipro, Lazaryan str., 2