

БОЙЧУК Роман

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

<https://orcid.org/0000-0001-7377-6211>roman-boychuk@ukr.net**ПОПОВИЧ Василь**

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

<https://orcid.org/0000-0003-2438-8532>vasyl.popovych@nung.edu.ua**ОПТИМІЗАЦІЯ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ З УРАХУВАННЯМ МАЙБУТНЬОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Стаття присвячена пошуку шляхів оптимізації процесу фізичного виховання студентів технічних спеціальностей. Метою статті було визначити умови та характер праці інженерів-механіків, дослідити професійно-значущі психофізичні якості, встановити шляхи формування фізичної культури студентів технічних спеціальностей та визначити ефективні види рухової активності для успішної реалізації цього процесу. Доведено важливість набуття у студентами певного обсягу теоретичних знань для формування навичок правильного використання засобів фізичної культури і спорту в режимі праці та відпочинку, зміцнення здоров'я, ведення здорового способу життя, підтримки високої працездатності. Проведене дослідження показало важливість врахування професіограми під час планування процесу професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх інженерів-механіків. Виокремлено низку видів рухової активності, що за своєю специфікою та властивостями найбільшою мірою сприятимуть розвитку професійно-значущих психофізичних якостей майбутніх фахівців цього профілю.

Ключові слова: фізичне виховання, студенти, технічні спеціальності, професіограма, психофізичні якості.

<http://doi.org/10.31891/pcs.2025.4.27>

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Ефективність використання фізичних вправ з метою підготовки до трудової діяльності відома давно і не викликає сумнівів. У структурі готовності спеціаліста виокремлюють: духовний, спеціально-трудоий, психічний та фізичний компоненти [3, 14]. Численні дослідження довели, що недостатня увага до будь-якого з них призводить до зниження надійності людського фактора загалом [5, 6, 11]. Підходи, які застосовуються для підвищення надійності, базуються на професійному відборі та розвитку професійно важливих якостей. Сучасні тенденції формування професіоналізму свідчать, що до початку діяльності недоцільно очікувати готову професійну придатність. Більш правильна стратегія полягає в тому, щоб, «виявляючи, будувати, формувати» необхідні якості [2, 10].

Відомо, що формування професіонала відбувається в процесі діяльності [1, 24], під час залучення до якої, людина вступає з

індивідуальними, лише їй властивими, властивостями нервової системи, психофізіологічними показниками, рівнем розвитку рухових якостей і працездатності, станом здоров'я. Як наслідок, розвиток важливих психічних і фізичних якостей особистості необхідно здійснювати з урахуванням індивідуальних особливостей того, хто займається.

Сучасний розвиток педагогічної науки дає змогу підійти до вирішення цієї проблеми з позиції педагогічних технологій. Нині педагогічні технології — це система знань про інструментарій досягнення цілей навчання, це спрямоване на досягнення освітніх цілей, керівна інструкція щодо діяльності та безпосередня діяльність з управління процесом навчання з орієнтацією на індивідуальні особливості особистості та рівень підготовленості здобувачів вищої освіти [7, 13].

Педагогічні технології в системі фізичного виховання студентів технічних спеціальностей передбачають застосування спеціальних засобів та методів для розвитку рухових якостей, підвищення функціональних можливостей молодих

людей, які бажають навчатися певній професії, що робить їх у майбутньому професійно придатними. Особливостями цієї діяльності є індивідуалізація процесу навчання рухових дій та розвитку психофізичних якостей [15, 18].

Враховуючи вищесказане, особливої актуальності набувають дослідження, спрямовані на обґрунтування теоретичних проблем і технологічних підходів до вдосконалення професійної спрямованості фізичного виховання осіб, які здобувають вищу освіту у технічній галузі.

Дослідження виконане відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри фізичного виховання та спорту Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу на 2024 – 2027 рр. за темою: «Розвиток професійно-значущих психофізичних якостей в процесі підготовки майбутніх фахівців енергетичної галузі засобами рухової активності» (номер державної реєстрації РК 0121U114308).

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Високий рівень сучасної техніки й технологій, постійне підвищення інтенсивності людської діяльності передбачають відповідну підготовленість і самої людини. Низкою вітчизняних фахівців [8, 9, 19] порушувалося питання щодо необхідності вжиття заходів для зростання не лише професійних знань, розвитку професійно важливих рухових та психічних якостей, але й формування фізичної культури особистості працівника.

Неодноразово зверталася увага [3, 14, 20], що фізична готовність фахівців, які задіяні у різних галузях національної економіки, найбільш ефективно досягається у процесі спеціального професійно спрямованого використання засобів фізичної культури, що отримало назву професійно-прикладної фізичної підготовки.

З огляду на це, завчасна підготовка молоді до обраної професійної діяльності, до окремих видів професійних робіт нині стала предметом пильної уваги як фахівців з фізичного виховання, так і організаторів виробництва, працівників освітньої галузі. Причому визнання важливості та необхідності професійно-прикладної фізичної підготовки у системі спеціальної освіти

покладає ще більшу відповідальність на експертів у галузі фізичного виховання за якість досліджень, що проводяться в цьому напрямку [15].

За останні роки зросла кількість робіт, які присвячені різним аспектам процесу фізичного виховання студентів з урахуванням майбутнього професійного спрямування. Проте у більшості публікацій побудова цього процесу ґрунтується переважно на положеннях і принципах, які орієнтують його в основному на розвиток психофізичних якостей майбутніх фахівців [4, 18]. Своєю чергою, практично відсутні роботи, у яких професійно-прикладна фізична підготовка органічно поєднувалася б із формуванням фізичної культури студентів технічних закладів вищої освіти, тобто формуванні стійкої потреби у фізичному вдосконаленні, збереженні та зміцненні здоров'я, готовності до активної життя та професійної діяльності.

3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

У сучасних уявленнях про професійно-прикладну фізичну підготовку фактично відсутня її орієнтація на провідну діяльність, властиву даному студентському вікові — вибір професії, професійне самовизначення тощо. Тому пошук нових напрямів підвищення якості цього процесу на основі технологій особистісно орієнтованої педагогіки й нині залишається актуальним для теорії та методики фізичного виховання студентської молоді.

В умовах недостатньої результативності системи фізичного виховання у закладах вищої освіти, суттєвого скорочення обсягу навчальних годин з фізичного виховання у вишах, досить перспективним може бути вдосконалення професійно-прикладної фізичної підготовки на основі пошуку доступних і технічно нескладних видів рухової активності, виявити способи орієнтації занять з фізичного виховання на ігрову форму навчання як можливість розкрити функціональні можливості студентів та повністю реалізувати їхній руховий потенціал. Саме це визначає актуальність даного дослідження.

4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Визначити умови та характер праці інженерів-механіків. Дослідити професійно-значущі психофізичні якості інженерів-механіків різного профілю. Встановити шляхи формування фізичної культури студентів технічного профілю та визначити ефективні види рухової активності для успішної реалізації цього процесу.

5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

1. Здоров'я молодого покоління є найвищою цінністю суспільного та соціально-економічного розвитку будь-якої країни. Безперечно, провідну роль у вирішенні завдання збереження та зміцнення здоров'я молодого покоління, корекції, відновлення порушених функцій, оздоровлення і профілактики захворювань відіграє фізична культура. Утім, аналізуючи сучасні підходи до її розвитку в Україні, можна зазначити, що рухова активність, здоровий спосіб життя фактично відірвані від особистісних якостей людини. Більше того, при з'ясуванні проблеми збереження й примноження здоров'я нації не розглядаються і не враховуються ціннісні орієнтири особистості. Проте фізична культура людини невіддільна від її духовної культури, духовного здоров'я [9].

Спираючись на результати дослідження Т.Ю. Круцевич та ін. [8], можемо стверджувати, що формування цінностей фізичної культури у студентів буде вищим у випадку реалізації наступних умов: підвищення рівня теоретичної підготовленості, наявності свідомої потреби у заняттях фізичною культурою та спортом, належного рівня соматичного здоров'я і фізичної підготовленості за рахунок систематичної спеціально організованої рухової активності, яка відповідає інтересам і мотивам занять сучасної молоді.

Схожого висновку дійшли В.І. Мудрік [11] та Л.П. Пилипей [14], досліджуючи проблеми професійно-прикладної фізичної підготовки студентів. На думку дослідників, необхідно більше часу приділяти набуттю у студентів необхідного обсягу теоретичних знань для формування навичок правильного використання засобів фізичної культури і

спорту в режимі праці та відпочинку, зміцнення здоров'я, ведення здорового способу життя, підтримки високої працездатності. Це пов'язано зі зменшенням обсягу занять з фізичного виховання у закладах вищої освіти та зростанням вимог до психофізичних якостей фахівців різних спеціальностей.

Наступним чинником, який, на думку Р.Т. Раєвського та С. М. Канішевського [15], потребує особливої уваги для забезпечення успішного процесу фізичного виховання студентів технічних спеціальностей, є професіографія. Під цим поняттям дослідники розуміють систематизований комплекс знань, що охоплює описові, технічні та психофізіологічні характеристики різних професій. Професійний діагноз у цьому контексті має розглядатися як динамічна категорія, що враховує потенційні можливості розвитку та регуляції функціональних можливостей організму. Крім того, обов'язковим елементом професіографічного аналізу є визначення специфічних здібностей, без яких неможливо ефективно виконувати професійні обов'язки.

Розв'язання проблеми професійної фізичної культури потребує попереднього визначення професійно важливих якостей, виду трудової діяльності та умов, у яких вона здійснюється, включно з можливими шкідливими умовами праці. Здійснити це без ґрунтовних знань основ професіографії неможливо. Найбільш повне уявлення про теоретичну модель фахівця формується лише після розроблення професіограми, зміст якої охоплює детальний опис умов праці, її характеру та специфіки [3, 10].

Прийнято вважати, що структура професіограми визначається її призначенням. Беручи до уваги комплексність професійної фізичної культури, професіограма має відображати все різноманіття вимог професії до людини. При цьому специфікою професіограми повинна бути орієнтація на виявлення психофізіологічних і фізичних властивостей організму, які зазнають значного розвитку в процесі професійної діяльності та вдосконалюються найбільшою мірою. Як правило, під час складання професіограми часто застосовується професіографічний опис характерних поз, робочих прийомів і умов праці. Рідше використовується дослідження реакцій

організму висококваліфікованих фахівців і тих, хто навчається цій професії. При цьому визначається функціональна спрямованість праці за показниками втрати окремих функцій [20].

Беручи до уваги важливість урахування умов праці та їхній вплив на психофізіологічні та соматичні характеристики організму під час планування процесу професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх студентів технічних спеціальностей, нами був проведений теоретичний аналіз та синтез для виявлення особливостей праці інженерів-механіків та психофізичних якостей, які відіграють провідну роль в успішному здійсненні ними професійної діяльності.

Зокрема встановлено, що інженер-механік, який працює за фахом «Комп'ютеризоване машинобудування», виконує широкий спектр функцій. Він займається розробленням і дослідженням технологічних процесів механічної обробки деталей та складання машин, проектуванням і експлуатацією металообробного обладнання. Як і від інших фахівців, що працюють на машинобудівних підприємствах, від інженера-механіка на посаді майстра, технолога, начальника зміни, механіка цеху чи контрольного майстра вимагаються спостережливість, уважність, організаторські й педагогічні здібності та навички. Важливими є також цілеспрямованість, енергійність, комунікабельність і вміння ладнати з людьми. Специфічними є вимоги до фізичної та психічної підготовленості, що висуваються до фахівців, які працюють на посадах інженера-конструктора, дослідника, у проектно-конструкторських бюро, лабораторіях, на заводах, у спеціалізованих технологічних і конструкторських організаціях. Ці спеціалісти проводять багато годин за комп'ютером, біля верстата, працюють із точними інструментами. Усе це потребує гостроти зору, точності окоміру, доброго слуху, високої тактильної та кінестетичної чутливості. Необхідна також висока загальна витривалість у різноманітній динамічній роботі, стійкість до гіподинамії, статична витривалість м'язів рук, тулуба, спини, добра координація та точність рухів рук. Важливими є швидка й точна реакція стеження, добре розвинене просторове уявлення, відчуття форми, швидкості, уміння

концентрувати увагу, наочно-дієве мислення. Потрібні також навички точного перенесення та переміщення невеликих вантажів [10, 18].

Своєю чергою, фахівці спеціальності «Підйомально-транспортні машини та будівельні машини і обладнання» здебільшого працюють на машинобудівних підприємствах, у конструкторських бюро та виробничих цехах, що займаються виготовленням підйомально-транспортного обладнання, а також у річкових і морських портах, обіймаючи посади майстра цеху, дільниці чи інженера-дослідника. Робота часто виконується на відкритому повітрі, на висоті, в умовах впливу несприятливих метеорологічних факторів. Особливості змісту й організації праці зумовлюють потребу інженера-механіка цієї спеціальності мати добре розвинену статичну та силову витривалість м'язів рук, ніг і спини, здатність точно координувати рухи кінцівок, швидко реагувати на рухомі об'єкти, а також володіти загальною витривалістю та стійкістю до дії високих і низьких температур і протягів. Крім того, фахівець повинен мати добре розвинене відчуття простору, швидкості та руху, широке поле зору і здатність одночасно сприймати кілька об'єктів [15].

Фахівці спеціальності «Автомобільний транспорт» переважно забезпечують технічну експлуатацію та ремонт автомобілів на автобазах, авторемонтних заводах і станціях технічного обслуговування автомобілів. Специфічні вимоги до підготовленості інженерів цього профілю зумовлені необхідністю добре знати конструкцію автомобіля будь-якої марки та вміти за потреби самостійно його випробувати. Для таких фахівців важливими є хороший стан зору, опорно-рухового апарату, вестибулярного апарату, центральної нервової системи, високий рівень сенсомоторної координації, правильність і швидкість простих і складних реакцій на швидко змінну обстановку, узгодженість і точність рухів рук і ніг, рухливість суглобів. Велике значення має також здатність на око визначати відстань і швидкість руху, глибинний зір, широкий обсяг і розподіл уваги на значну кількість об'єктів, уміння швидко й правильно приймати рішення в різних варіативних критичних ситуаціях, здатність тривалий час зосереджуватися,

сприйнятливості до інформації, зібраність і впевненість [15].

Враховуючи вищевикладене, для успішної діяльності інженера-механіка професійно значущими є практично всі рухові якості та їх поєднання й високий рівень розвитку психофізіологічних функцій (сенсомоторних, пропріорецептивних, перцептивних, мнемічних та інтелектуальних). Наступним, нашим завданням було виокремлення найбільш дієвих тренувальних засобів та видів рухової активності для покращення вищезазначених здатностей.

За даними низки дослідників [13, 21, 28], спортивні ігри і власне ігрова діяльність мають унікальні властивості для формування життєво важливих навичок і вмінь студентів, усебічного розвитку їхніх фізичних і психічних якостей. Процес удосконалення техніко-тактичних дій у спортивних іграх сприяє покращенню рівня розвитку професійно значущих психофізичних якостей й може використовуватися працівниками протягом усього їхнього життя в самостійних формах занять фізичної культури. Психофізичними та особистісними якостями, що піддаються найбільшому впливу є: вміння орієнтуватися в коротких часових відрізках гри; швидкість прийняття рішень; висока варіативність ситуацій; вміння працювати в команді та приймати швидке спільне рішення для досягнення поставленої мети; почуття взаємовиручки і взаємодопомоги; вміння розосереджувати й концентрувати увагу на одному або декількох об'єктах; диференціювання м'язових зусиль; взаємодія з партнерами й суперниками на обмеженому просторі; вміння долати стресові ситуації; координаційні здібності; сила; швидкість; витривалість; гнучкість тощо. Висока динамічність ігрової діяльності сприяє підвищенню сили й рухливості нервових процесів, удосконаленню функцій зорового аналізатора, активізації кровообігу та дихання, розвитку психічних функцій уваги, пам'яті та мислення. Отже, спортивні ігри повністю відповідають завданням професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх інженерів-механіків.

Однак, беручи до уваги необхідність достатнього рівня розвитку максимальної сили й силової витривалості у інженерів-механіків для роботи з інструментами та

обладнанням, у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки студентів даного напрямку підготовки необхідно використовувати елементи важкої атлетики, пауерліфтингу, армреслінгу, бодібілдингу тощо. Ці види рухової активності сприяють розвитку сили, м'язової маси, покращують фізичну форму та витривалість, готують студента до майбутніх специфічних професійних навантажень [4, 22].

Враховуючи складність виробничих умов, де часто доводиться працювати в обмеженому просторі чи на висоті, необхідність швидко реагувати на раптові технічні несправності заняття єдиноборствами є ефективним засобом, сприяє комплексному розвитку професійно-значущих психофізичних якостей студентів технічних спеціальностей. Вони поєднують фізичне загартування з формуванням психологічної стійкості та вольових якостей, розвивають уміння зберігати рівновагу, контроль над тілом та вміння діяти у непередбачуваних ситуаціях, вчать розподіляти сили, витримувати тривале фізичне навантаження, розвивають силу та витривалість. Поряд із цим, ударні єдиноборства розвивають гнучкість, силу нижніх кінцівок і динамічну координацію, що важливо для збереження витривалості та запобігання травмам при виконанні фізично складних завдань. Окрім фізичного аспекту, єдиноборства виховують стресостійкість, самодисципліну, витримку та повагу до правил. Ці риси формують психологічну готовність інженера працювати в колективі, дотримуватися технологічної дисципліни та відповідально ставитися до безпеки праці [25].

Заняття спортивною гімнастикою та акробатикою передбачають динамічну роботу в різних складних позах із поєднанням статичних напружень. Завдяки різноманітності рухів гімнастика позитивно впливає на всі м'язові групи, підвищує збудливість і стійкість вестибулярного аналізатора, удосконалює координацію рухів. Регулярні заняття покращують функціональний стан центральної нервової системи й організацію роботи вестибулярного апарату. У гімнастиці виховуються також гнучкість, уміння володіти своїм тілом у просторі, виконувати точні рухи окремими частинами тіла. Формуються морально-

вольові якості: сміливість, самовладання, рішучість при виправданому ризику. Усі ці якості є професійно необхідними для представників різних технічних спеціальностей [29].

Циклічні види рухової активності (ходьба, біг, ходьба на лижах, плавання, їзда на велосипеді) всебічно впливають на опорно-руховий апарат та серцево-судинну систему. Ці заняття розвивають загальну витривалість та мають високий тренувальний ефект. Плавання сприяє розвитку всіх основних функцій організму, особливо опорно-рухового апарату та системи кровообігу. Завдяки горизонтальному положенню тіла й тиску води, який полегшує рух крові від периферії до серця, робота серця стає економнішою, а його потужність збільшується. Заняття цим видом спорту позитивно впливають на сенсорну нервову систему, нормалізують її діяльність, знижують надмірну збудливість та дратівливість, допомагають долати монотонність конвеєрного виробництва. Плавання в складних умовах має велике прикладне значення, оскільки його окремі елементи є життєво необхідними не тільки для професійної діяльності, але й для забезпечення безпеки та збереження життя людини [23, 26, 27].

Прикладне значення туризму є величезним. Туристична діяльність, пов'язана з подоланням різних труднощів, сприяє вихованню вольових якостей і стабілізації психоемоційного стану. Заняття туризмом та орієнтуванням зміцнює здоров'я, розвиває силу, витривалість, спритність. Багато

туристичних умінь і навичок – орієнтування на місцевості, подолання природних перешкод тощо є елементами довійськової підготовки студентської молоді. Такого роду заняття чинять виражений відновлювальний вплив на рухові якості людини, зокрема на загальну й силову витривалість, а також на працездатність у розумовій діяльності.

6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Заняття з фізичного виховання студентів технічних спеціальностей окрім активізації розвитку фізичних якостей та вдосконалення рухових навичок повинні сприяти формуванню у них стійкої потреби до збереження та зміцнення здоров'я, самостійних занять фізичними вправами, готовності до активного життя та професійної діяльності. З метою оптимізації цього процесу необхідно брати до уваги професіограму, де описані умови праці та психофізичні якості інженера-механіка, що відіграють провідну роль в успішному здійсненні професійної діяльності. Характерні особливості та специфіка спортивних ігор, єдиноборств, силових та циклічних видів спорту дозволяють розвинути професійно-значущі психофізичні якості майбутнього фахівця до необхідного рівня. Перспективи подальших досліджень лежать у площині розробки комплексів вправ для самостійних занять студентів з урахуванням їх майбутніх професійних обов'язків.

Література

1. Андріянова В. Вплив фізичних навантажень та фізичної підготовленості на професійну діяльність, пов'язану зі швидкоплинністю та точністю рухів: теоретико-експериментальне обґрунтування, методи вдосконалення координації, рухливості та пропріорецептивної чутливості (на прикладі ігрових видів спорту). *Молода спортивна наука України*. Львів, 2004. Вип. 8. Т. 1. С. 16–19.
2. Бойчук Р. І., Захаркевич Т. М., Белявський І. Л., Шанковський А. З. Вдосконалення психофізичних якостей майбутніх фахівців нафтогазової справи засобами спортивних ігор. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*. 2017. Вип. 27–28. С. 37–43.
3. Волков В. Л. *Основи професійно-прикладної фізичної підготовки студентської молоді*. Київ : Знання України, 2004. 82 с.
4. Конох А. П., Карабанов Є. О. *Гирьовий спорт в системі фізичної підготовки студентів* : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : Статус, 2016. 131 с.
5. Корягін В. М., Блавт О. З. *Фізичне виховання студентів у спеціальних медичних групах* : навч.- метод. посібник. Львів: Львівська політехніка; 2013. 488 с.
6. Костенко О. М. Аналіз логічного змісту понять «професійно-прикладна фізична підготовка» і «професійно-прикладна фізична культура». *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки*. 2013. № 8(2). С. 60–65.
7. Круцевич Т. Ю., Пангелова Н. Сучасні тенденції щодо організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2016. № 3. С. 109–114.

8. Круцевич Т.Ю., редактор. Теорія і методика фізичного виховання: підруч. для студ. вищих навч. закл. фіз. виховання і спорту. Київ: Олімпійська л-ра; 2017. Т.1; 392 с.
9. Кутек Т.Б. Етапи формування фізичної культури особистості. Слобожанський науково-спортивний вісник; 2013(3). 207–210 с.
10. Мицкан Б. М., Римик Р., Маланюк Л. Б. Професійно-прикладна фізична підготовка у технічних закладах освіти. *Вісник Прикарпатського університету: фізична культура*. 2014. Вип. 20. С. 122–127.
11. Мудрік В. І. Вплив на світобачення студентів юридичних факультетів теоретичного курсу професійно-прикладної фізичної підготовки. *Актуальні проблеми професійно-прикладної фізичної підготовки*. 2010. № 1. С. 53–56.
12. Нікітенко С. В. Особливості нормативно-правового регулювання фізичного виховання і спорту в Україні. *Державне управління та місцеве самоврядування*. 2016. Вип. 1. С. 95–100.
13. Носко М. О., Архипов О. А., Жула В. П. *Волейбол у фізичному вихованні студентів* : навч. посіб. К. : МП Леся, 2015. – 396 с.
14. Пилипей Л. П. *Професійно-прикладна фізична підготовка студентів* : монографія. Суми : ДВНЗ «УАБС НБУ», 2009. 312 с.
15. Раєвський Р. Т., Канішевський С. М. Сучасна парадигма професійно-прикладної фізичної підготовки. *Актуальні проблеми професійно-прикладної фізичної підготовки*. 2011. №1 (2). С. 10-16.
16. Сотник О. В. До проблеми викладання фізичного виховання у вищих навчальних закладах. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2013. № 1. С. 251-256.
17. Томенко О.А. Неспеціальна фізкультурна освіта учнівської молоді: теорія і методологія: монографія. Суми: Вид-во МакДен; 2012. 276 с.
18. Хомич В. Професійно-прикладна фізична підготовка техніків-механіків. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2008. №2). С. 267–271.
19. Фугорний С. М. Шляхи удосконалення організації фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. №12. С. 94–100.
20. Халайджі С. В. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів енергетичних спеціальностей. *Актуальні проблеми професійно-прикладної фізичної підготовки*. 2010. № 1. С. 31–36.
21. Boichuk R., Vintonyak O., Kryzhanivskiy V., Mikhaileenko R., Shankovskiy A., Belyavskiy I., Hrabchuk A. Professional-applied physical training of future specialists in the oil and gas industry with the predominant use of the game method. *Physical Education of Students*. 2025. Vol. 29, №1. P. 49–57. <https://doi.org/10.15561/20755279.2025.0105>
22. Griban G. P., Lyakhova N., Tymoshenko O., Domina Z., Dovgan N., Kruk M., et al. Current state of students' health and its improvement in the process of physical education. *Wiadomości Lekarskie*. 2020. Vol. 73, №7, P. 1438–1447. <https://doi.org/10.36740/WLek202007124>
23. Okilanda A., Putri SAR, Fajar M., Febrian M., Saputra M., Tulyakul S., et al. Endurance training and its impact on physical health among university students. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*. 2024. Vol. 59. P. 1092–1102. <https://doi.org/10.47197/retos.v59.107516>
24. Ovcharuk V., Maksymchuk B, Ovcharuk V, Khomenko O, Khomenko S, Yevtushenko Y, et al. Forming competency in health promotion in technical specialists using physical education. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*. 2021. Vol. 13. №3. P. 1–19. <https://doi.org/10.18662/rrem/13.3/437>
25. Platonov V., Nikitenko A. Agility and coordination testing in hand-to-hand combat sports. *Polish Journal of Sport and Tourism*. 2019. Vol. 26. № 2). P. 7-13. <https://doi.org/10.2478/pjst-2019-0008>
26. Prontenko K, Griban G, Dovgan N, Loiko O, Andreychuk V, Tkachenko P, et al. Students' health and its interrelation with physical fitness level. *Sport Mont*. 2019. Vol.17, № 3. P. 41–46. <https://doi.org/10.26773/smj.191018>
27. Suruciuc B. Professional application guidelines of technological high school physical education: problems and perspectives. *Știința Culturii Fizice*. 2021. Vol. 38, № 2. P. 165–70. <https://doi.org/10.52449/1857-4114.2021.38-2.10>
28. Usra M., Setiawan E., Octara K., Lesmana I.B., Ciocan V.C. Team game tournaments to improve the enjoyment and basic technical of handball student-athletes: A randomized-controlled trial. *Edu Sportivo: Indonesian Journal of Physical Education*. 2023. Vol. 4. №2. P. 148–158. [https://doi.org/10.25299/es:ijope.2023.vol4\(2\).12967](https://doi.org/10.25299/es:ijope.2023.vol4(2).12967)
29. Yefremova A., Shesterova L. Organizational aspects of an experimental program for physical education with a strengthened course in professional and applied physical training of future electrical engineers in the railway sector. *Slobozhanskyi herald of science and sport*. 2017. Vol. 59, №3. P. 77–81. <https://doi.org/10.15391/sns.v.2017-3.006>
30. Zaytzev V, Prusik K, Manucharyan S. Theoretical and methodological approaches to the problem of student's health in the algorithm of recreational activities. *Physical Culture, Recreation and Rehabilitation*, 2022. №1 (1). P. 14–16. <https://doi.org/10.15561/physcult.2022.0102>

Reference

1. Andriianova V. (2004). Vplyv fizychnykh navantazhen ta fizychnoi pidhotovlenosti na profesiinu diialnist, pov'iazanu zi shvydkoplynistiu ta tochnistiu rukhiv: teoretyko-eksperymentalne obgruntuvannya, metody vdoskonalennia koordynatsii, rukhlyvosti ta proprioretseptyvnoi chutlyvosti (na prykladi ihrovykh vydiv sportu). *Moloda sportyvna nauka Ukrainy*. 8(1), 6–19.

2. Boichuk R. I., Zakharkevych T. M., Bieliavskiy I. L., Shankovskiy A. Z. (2017). Vdoskonalennia psichofizychnykh yakosteï maibutnikh fakhivtsiv naftohazovoi spravy zasobamy sportyvnykh ihor. *Visnyk Prykarpatskoho universytetu: fizychna kultura*. 27–28, 37–43.
3. Volkov V. L. *Osnovy profesino-prikladnoi fizychnoi pidhotovky studentskoi molodi*. (2004). Kyiv : Znannia Ukrainy.
4. Konokh A. P., Karabanov Ye. O. (2016). *Hyr'ovyï sport v systemi fizychnoi pidhotovky studentiv : navch.-metod. posib*. Zaporizhzhia : Status, 2016.
5. Koriahin V. M., Blavt O. Z. (2013). *Fizychni vykhovannia studentiv u spetsialnykh medychnykh hrupakh : navch.-metod. posib*. Lviv : Lvivska politekhnika.
6. Kostenko O. M. (2013). Analiz lohichnogo zmistu poniat «profesino-prikladna fizychna pidhotovka» i «profesino-prikladna fizychna kultura». *Visnyk Luhanskoho natsionalnogo universytetu imeni Tarasa Shevchenka. Pedagogichni nauky*. 8(2), 60–65.
7. Krutsevych T. Yu., Panhelova N. (2016). Suchasni tendentsii shchodo orhanizatsii fizychnoho vykhovannia u vyschykh navchalnykh zakladakh. *Sportyvnyi visnyk Prydniprov'ia*. 3, 109–114.
8. Krutsevych T. Yu., red. (2017). *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia : pidruch. dlia stud. vyschykh navch. zakl. fiz. vykhovannia i sportu*. Kyiv : Olimpiiska literature/
9. Kutek T. B. (2013). Etapy formuvannia fizychnoi kultury osobystosti. *Slobzhanskyi nauково-sportyvnyi visnyk*. 3, 207–210.
10. Mytskan B. M., Rymyk R., Malaniuk L. B. (2014). Profesino-prikladna fizychna pidhotovka u tekhnichnykh zakladakh osvity. *Visnyk Prykarpatskoho universytetu: fizychna kultura*. 20, 122–127.
11. Mudrik V. I. (2010). Vplyv na svitobachennia studentiv yurydychnykh fakultetiv teoretychnoho kursu profesiino-prikladnoi fizychnoi pidhotovky. *Aktualni problemy profesiino-prikladnoi fizychnoi pidhotovky*. 1, 53–56.
12. Nikitenko S. V. (2016). Osoblyvosti normatyvno-pravovoho rehuliuвання fizychnoho vykhovannia i sportu v Ukraini. *Derzhavne upravlinnia ta mistseve samovriaduvannia*. 1, 95–100.
13. Nosko M. O., Arkhypov O. A., Zhula V. P. (2015). Voleibol u fizychnomu vykhovanni studentiv : navch. posib. Kyiv : MP Lesia.
14. Pylypei L. P. (2009). Profesino-prikladna fizychna pidhotovka studentiv : monohr. Sumy : DVNZ «UABS NBU».
15. Raievskiy R. T., Kanishevskiy S. M. (2011). Suchasna paradyhma profesiino-prikladnoi fizychnoi pidhotovky. *Aktualni problemy profesino-prikladnoi fizychnoi pidhotovky*. 1(2), 10–16.
16. Sotnyk O. V. (2013). Do problemy vykladannia fizychnoho vykhovannia u vyschykh navchalnykh zakladakh. *Fizychni vykhovannia, sport i kultura zdorov'ia u suchasnomu suspilstvi*. 1, 251–256.
17. Tomenko O. A. (2012). Nespetsialna fizkultura osvita uchnivskoi molodi: teoriia i metodolohiia : monohr. Sumy : MakDen.
18. Khomych V. (2008). Profesino-prikladna fizychna pidhotovka tekhniv-mekhanikiv. *Fizychni vykhovannia, sport i kultura zdorov'ia u suchasnomu suspilstvi*. 2, 267–271.
19. Futoranyi S. M. (2013). Shliakhy udoskonalennia orhanizatsii fizychnoho vykhovannia studentiv vyschykh navchalnykh zakladiv. *Pedagogika, psykholohiia ta mediko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*. 12, 94–100.
20. Khalaidzhi S. V. (2010). Profesino-prikladna fizychna pidhotovka studentiv enerhetychnykh spetsialnostei. *Aktualni problemy profesiino-prikladnoi fizychnoi pidhotovky*. 1, 31–36.
21. Boichuk R., Vintonyak O., Kryzhanivskiy V., Mikhailenko R., Shankovskiy A., Belyavskiy I., Hrabchuk A. (2025). Professional-applied physical training of future specialists in the oil and gas industry with the predominant use of the game method. *Physical Education of Students*. 29(1), 49–57. <https://doi.org/10.15561/20755279.2025.0105>
22. Griban G. P., Lyakhova N., Tymoshenko O., Domina Z., Dovgan N., Kruk M., et al. (2020). Current state of students' health and its improvement in the process of physical education. *Wiadomości Lekarskie*. 73(7), 1438–1447. <https://doi.org/10.36740/WLek202007124>
23. Okilanda A., Putri SAR, Fajar M., Febrian M., Saputra M., Tulyakul S., et al. (2024). Endurance training and its impact on physical health among university students. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*. 59, 1092–1102. <https://doi.org/10.47197/retos.v59.107516>
24. Ovcharuk V., Maksymchuk B., Ovcharuk V., Khomenko O., Khomenko S., Yevtushenko Y., et al. (2021). Forming competency in health promotion in technical specialists using physical education. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*. 13(3). 1–19. <https://doi.org/10.18662/rrem/13.3/437>
25. Platonov V., Nikitenko A. (2019). Agility and coordination testing in hand-to-hand combat sports. *Polish Journal of Sport and Tourism*. 26(2), 7-13. <https://doi.org/10.2478/pjst-2019-0008>
26. Prontenko K., Griban G., Dovgan N., Loiko O., Andreychuk V., Tkachenko P., et al. (2019). Students' health and its interrelation with physical fitness level. *Sport Mont*. 17(3), 41–46. <https://doi.org/10.26773/smj.191018>
27. Suruciuc B. (2021). Professional application guidelines of technological high school physical education: problems and perspectives. *Știința Culturii Fizice*. 38(2), 165–170. <https://doi.org/10.52449/1857-4114.2021.38-2.10>
28. Usra M., Setiawan E., Octara K., Lesmana I.B., Ciocan V.C. (2023). Team game tournaments to improve the enjoyment and basic technical of handball student-athletes: A randomized-controlled trial. *Edu Sportivo: Indonesian Journal of Physical Education*. 4(2), 148–158. [https://doi.org/10.25299/es:ijope.2023.vol4\(2\).12967](https://doi.org/10.25299/es:ijope.2023.vol4(2).12967)
29. Yefremova A., Shesterova L. Organizational aspects of an experimental program for physical education with a strengthened course in professional and applied physical training of future electrical engineers in the railway sector. *Slobzhanskyi herald of science and sport*. 59(3), 77–81. <https://doi.org/10.15391/sns.v.2017-3.006>

30. Zaytzev V, Prusik K, Manucharyan S. (2022). Theoretical and methodological approaches to the problem of student's health in the algorithm of recreational activities. *Physical Culture, Recreation and Rehabilitation*, 1(1), 14–16. <https://doi.org/10.15561/physcult.2022.0102>

Abstract

BOICHUK Roman, POPOVYCH Vasyl

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

OPTIMIZATION OF PHYSICAL EDUCATION FOR STUDENTS OF TECHNICAL SPECIALTIES WITH CONSIDERATION OF FUTURE PROFESSIONAL ACTIVITY

The article is devoted to identifying ways to optimize the process of physical education for students of technical specialties. The purpose of the study was to determine the working conditions and the nature of the labor performed by mechanical engineers, to identify professionally significant psychophysical qualities, to outline the ways of forming physical culture among students of technical specialties, and to determine effective types of motor activity for the successful implementation of this process. The importance of students acquiring a sufficient amount of theoretical knowledge is substantiated, as it forms the basis for developing skills in the proper use of physical culture and sports in work and rest regimes, strengthening health, maintaining high work capacity, and leading a healthy lifestyle.

The results of the study confirm the significance of considering the professionogram when planning the process of professional-applied physical training for future mechanical engineers. When compiling a professionogram, it is necessary to create a professionographic description of characteristic working postures, techniques, and working conditions. It was established that a mechanical engineer performs a wide range of functions, including the development and study of technological processes of mechanical processing of parts and machine assembly, as well as the design and operation of metalworking equipment. All these activities require acute vision, precise visual estimation, good hearing, and high tactile and kinesthetic sensitivity.

A number of types of motor activity have been identified which, due to their specificity, most effectively contribute to the development of professionally significant psychophysical qualities of future specialists in this field. The characteristic features and specificity of sports games, martial arts, strength, and cyclic sports allow for the effective development of professional psychophysical qualities to the required level.

Key words: physical education, students, technical specialties, professionogram, psychophysical qualities.

Стаття надійшла до редакції / Received 02.12.2025

Прийнята до друку / Accepted 26.12.2025