

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ВНЗ

Л.П. Пилипей,

Державний вищий навчальний заклад "Українська академія банківської
справи Національного банку України", м. Суми

Анотація. В статті розглядається психофізіологічна готовність випускників вузів запитам практики. Показано педагогічні особливості, які привносить кредитно-модульна технологія навчання, що суттєво впливає на побудову процесу професійно-прикладної фізичної підготовки (ППФП) студентів вузів з використанням моделювання і на основі педагогічної парадигми гуманістичного підходу в освіті.

Дослідження присвячено вивченню проблеми моделювання професійно-прикладної фізичної підготовки студентів вузів економічного профілю за допомогою макропроекування для вирішення функціонально-структурних питань і мікропроекування для розробки елементів системи.

Ключові слова: студенти ВНЗ, моделювання професійно-прикладної фізичної підготовки (ППФП), системний підхід.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОФЕСИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

Л.П. Пилипей

Государственное высшее учебное заведение "Украинская академия
банковского дела Национального банка Украины"

Аннотация. В статье рассматривается психофизиологическая готовность выпускников вузов запросам практики. Показано педагогические особенности, которые привносит кредитно-модульная технология обучения, которая существенно влияет на построение процесса ППФП студентов вузов с использованием моделирования.

Исследования посвящены изучению проблемы моделирования ППФП студентов вуза экономического профиля с помощью макропроектирования для решения функционально-структурных вопросов и микропроектирования для разработки элементов системы.

Ключевые слова: студенты вуза, моделирование профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП), системный подход.

THE MODELING OF PROFESSIONALLY-APPLIED PHYSICAL PREPARATION STUDENTS

Leonid Pylypey

State Higher Educational Institution

“Ukrainian Academy of Banking of the National Bank of Ukraine”

Key words: students, the modeling of professionally-applied physical preparation (PAPP), system approach.

Annotation: In the article readiness of graduating students of institutes of higher is examined to the queries of practice. Pedagogical features, which by credit-module technology of studies which substantially influences on the construction of process of the professionally applied physical preparation (PPFP) of students of institutes of higher with the use of design and on the basis of pedagogical paradigm of humanism approach in education, are shown.

The research is devoted to the examination of the problem of PAPP modeling of the students of economy with the help of macroprojecting for the

functional-structural matters' solution and microprojecting for the system elements' working out.

Аналіз останніх досліджень. Високий рівень вимог, конкуренції, що панує у виробничій і соціальній сферах показує, що психофізична готовність більшої половини випускників вузів України не відповідає запитам практики [2].

Інтегрування національної системи у світовий освітній простір, реалізація основних завдань і заходів, визначених Дакарським (1999); і Паризьким (1998) всесвітніми форумами, Лісабонським проектом та Болонською декларацією вносить свої педагогічні особливості і в кредитно-модульну технологію навчання. Обов'язковим імперативом педагогічної парадигми гуманістичного підходу в освіті, у центрі якого – особистість, – найважливіша цінність суспільства [1, 4, 7, 8].

Кредитно-модульна технологія навчання містить два дидактичні поняття кредиту і модуля, які суттєво впливають на формування цілісного алгоритму, засвоєння знань, умінь, навиків ППФП, а також спонукають підпорядкувати інші навчальні компоненти (форми, прийоми, методи, засоби тощо) своїм вимогам.

Відповідно програмно-нормативні засади ППФП базуються на специфічних принципах кредитно-модульної технології навчання: принципи гуманізації, гуманітаризації, демократизації, кредитності, модульності, індивідуалізації, диференціації, інтеграції.

У центрі системного моделювального процесу ППФП знаходиться студент як соціально-психічна система, що самоорганізується. Власне вона і задає контрольні параметри динаміці всього педагогічного процесу ППФП як системи.

Водночас сучасна наукова парадигма, яка створюється, вимагає переходу від системної до системно-сенергетичної методології побудови

процесу ППФП, що є відгуком на пост-модерністські тенденції в науці і практиці Ерохіна Е.А. [3].

Синергетика, будучи наукою про процеси розвитку і самоорганізації складних систем різної природи, наслідує і розвиває міждисциплінарні підходи своїх попередниць: технології А.И. Богданова, теорії систем Л. фон Берталанфі, кібернетики Н. Вінера. Водночас вона істотно відрізняється тим, що її мова і методи спираються на досягнення нелінійної математики і тих розділів природних і технічних наук, які вивчають процеси еволюції складних систем [5, 10].

У ППФП модель фахівця – це відображення навчальних планів, програм, інших документів, що описують і регламентують процес підготовки у ВНЗ. Модель професійної підготовки фахівця у найбільш загальному вигляді є схематичним вираженням обсягу і структури суспільно-політичних, специфічно-професійних, організаційно-управлінських, морально-етичних знань, властивостей і навичок, необхідних для трудової діяльності.

Трудова діяльність передбачає визначення:

- функціональної сутності фахівця;
- широти професійного профілю;
- професіографічних характеристик;
- експертних оцінок і прогнозів розвитку цієї діяльності на найближчу й відділену перспективу;
- схема навчальних дисциплін з урахуванням їх обсягу та співвідношення [6].

Рух на випередження потребує принципово нового розуміння процесів побудови ППФП. Більшість синергетиків розвивають цю методологію як сучасну основу комплексних міждисциплінарних досліджень, тому що саме на етику різних наук нині припадають найважливіші відкриття. Особливо це стосується розроблення нових технологій на випередження.

Моделювання є одним із засобів і методів проектувальної діяльності, воно дає можливість створювати різноманітні варіації і з багатьох вибрати

кращу відповідну до наявних умов модель підготовки – ППФП. Моделювання виступає як технологічний інструментарій, який дає можливість створювати проекти системи ППФП студентів з більш високим ступенем надійності.

Під моделлю прийнято розуміти зразок (стандарт, еталон), в ширшому значенні – будь-який зразок (уявний або умовний) того або іншого об'єкта, процесу чи явища [9].

Моделювання – процес побудови, вивчення і використання моделей для визначення і уточнення характеристик і оптимізації будь-якого процесу [9].

У процесі моделювання необхідно:

1. пов'язати застосовані моделі із завданнями оперативного, поточного, і етапного контролю і управління, для побудови різних структурних утворень тренувального процесу;
2. визначити ступінь деталізації моделі, тобто кількість параметрів, що включаються в модель, характер зв'язку між параметрами;
3. визначити час дії застосованих моделей, межі їх використання, порядок уточнення, доробки і заміни [11, 9].

Існують різні способи опису моделей: словесний графічний, математичний, фізичний.

В управлінні процесом фізичного виховання об'єктивно виникає необхідність в складанні декількох видів моделей: моделі фізичного стану для занять фізичними вправами, яка може включати як узагальнені показники, так і окремі – морфофункціональний статус, соматичне здоров'я, фізичну підготовленість; моделі уроку фізичного виховання; моделі процесу – програми занять у фізичному вихованні. Ці моделі можуть бути представлені на трьох рівнях: узагальненому, груповому та індивідуальному [9].

Необхідно дослідити застосування у системі ППФП – інформаційних, словесних і графічних моделей.

Щодо нашого дослідження, то необхідно розробити різноманітні моделі, функціонального стану студентів, які забезпечуватимуть успішну професійну діяльність.

Необхідно створити моделі тренуючих впливів зокрема вправ, тренувальних занять, тренувальних циклів, тренувальних етапів.

Потрібно також дослідити систему управління ППФП, яка побудована на оперуванні моделями.

У процесі ППФП для здійснення управління необхідно передбачити описи моделі управління студента і його фактичний стан в даний час, а також моделі того стану, який потрібно досягнути. Ці моделі повинні давати цифрові характеристики рівнів основних видів підготовленості (загальної, спеціальної, професійної, технічної та ін.). Крім того, необхідно розробити моделі основних програм впливу, засобів розвитку загальних і спеціальних якостей психофізичної підготовки, вправи, тренувальних занять, циклів, етапів. Необхідно також розробити систему педагогічного контролю, яка фіксує стан, ефективність процесу ППФП і зміни, які відбуваються в організмі і підготовленості студентів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконане згідно із Зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006-2010 рр. Міністерства у справах сім'ї, молоді та спорту за темою "Теоретико-методичні основи професійно-прикладної фізичної підготовки студентів вищих навчальних закладів" (3.1.8.3 п).

Мета дослідження – теоретико-методичні обґрунтування моделювання ППФП студентів економічного профілю.

Методи дослідження – теоретичний аналіз літературних джерел, узагальнення досвіду і практики, педагогічні спостереження, педагогічний експеримент, моделювання, методи математичної статистики.

Організація дослідження. Дослідження проводилися на базі ДВНЗ "УАБС НБУ". На першому етапі був здійснений теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури. Вивчався педагогічний досвід вузів України, СНД. В анкетуванні взяли участь 650 студентів.

На другому етапі проведено експеримент, в якому взяли участь 52 студенти академії. Експериментальна група складалася з 25 студентів, контрольна – з 27 студентів. Групи сформовані методом випадкового відбору. Здійснено комплексно початкове і підсумкове тестування. Навчальний процес проводився згідно з вимогами Болонського процесу. Моделювання ППФП в експериментальній групі здійснено за програмами "Здоров'я" і "ППФП УАБС" на основі системно-синергетичного проектування.

Успішне проведення експерименту з моделювання процесу ППФП дало підстави для перебудови всієї системи фізичного виховання в Державному вищому навчальному закладі "Українська академія банківської справи Національного банку України" на основі програми системно-синергетичного моделювання ППФП студентів.

Результати дослідження та їх обговорення. Складна педагогічна система ППФП УАБС складається з великої кількості елементів і має численні взаємозв'язки. При моделюванні процес ППФП розглядається в чистому вигляді шляхом побудови абстрактних схем реальних процесів для більш глибокого проникнення в закономірності їх протікання і передбачення можливих напрямків розвитку. Моделі цієї системи достатньо складні і з часом в сучасних умовах вони потерпають суттєві зміни.

У результаті цього дослідження ми сформувавши загальні основи теоретико-методичні підходів до створення системи ППФП, які б відповідали сучасним вимогам до підготовки спеціаліста.

Під час досліджень ми дійшли висновку, що за класифікацією систем система ППФП студентів ВНЗ відповідає складній системі. Згідно з теорією складних систем процесу формування системи ППФП передбачає такі етапи:

- макропроекування – вирішення функціонально-структурних питань системи ППФП студентів в цілому;
- мікропроекування – розробка елементів системи ППФП студентів.

Розробка моделі системи ППФП здійснювалася за алгоритмами:

1. Визначення теоретико-методологічних основ побудови моделі:

- розгляд моделі ППФП як системної моделі;
- аналіз, опис та розробка методологічних основ даної системної моделі.

2. Проекування базової системної моделі ППФП проходило за такими етапами:

- створення проекту базової системної моделі;
- модельна реконструкція раніше створених модельних систем суміжних галузей;
- розробка та систематизація науково-методичного забезпечення спроектованої моделі.

Вивчення взаємодії механізму різних структурних компонентів, отриманої в результаті дослідження загальної базової моделі системи ППФП, було проведене шляхом апробації розробленої моделі на базі ДВНЗ "Українська академія банківської справи Національного банку України".

Для аналізу розуміння і управління такої складної системи ми використовували принцип розділення складної моделі системи ППФП на більш прості підсистеми та блоки, які мають свої цілі і функції (рис. 1).

Процес розвитку моделі ППФП ми розглядаємо, описуємо і створюємо за допомогою моделювання. Теорія подібності моделювання, яка є по суті теорією постановки і обробки проведеного нами дослідження, здатна вирішити в значній мірі проблеми, які при цьому виникають.

Концептуальна модель ППФП передбачала розробку і алгоритм використання моделей програми, циклів, етапів, занять, засобів, які формуються під наглядом у процесі навчання і спостереження за системою під час її функціонування. У системі ППФП застосовуються інформаційні, словесні і графічні моделі.

Інформаційні, словесні моделі являють собою словесне подання функцій структури, зв'язки між системами або елементами однієї системи ППФП.

Графічні моделі представлені рисунками, графіками, схемами. Вони відображають структуру модельованої системи або елементи системи ППФП, розміщення частин і зв'язки між ними.

Для дослідження ми розробили різноманітні моделі.

Модель функціонального стану студентів, забезпечує успішну професійну діяльність. Така модель, містить цифрові характеристики і складається як для етапів загальної, так і для спеціальної професійної фізичної підготовки. (рис.1)

Модель тренуючих впливів: окремих вправ, тренувальних занять, тренувальних циклів, тренувальних етапів. Ці моделі містять відомості, які характеризують як сам вплив, так і типову відповідну реакцію організму на цей вплив.

Система управління в ППФП побудована на оперуванні моделями.

У процесі ППФП для здійснення управління передбачені описи моделі управління студента і його фактичного стану в даний час, а також моделі того стану, який потрібно досягнути. Ці моделі дають цифрові характеристики рівнів основних видів підготовленості – загальної, спеціальної, професійної, технічної та ін. Крім того, розроблені моделі основних програм впливу, засобів розвитку загальних і спеціальних якостей психофізичної підготовки, вправ, тренувальних занять, циклів, етапів. Також розроблена система педагогічного контролю, яка фіксує стан, ефективність процесу ППФП, і зміни, які відбуваються в організмі, і підготовленості студентів.

Розроблено і апробовано моделі засобів розвитку загальної, силової, швидкісної, статичної, спеціальної витривалості: швидкості, максимальної сили, динамічності, гнучкості, спритності, стретчингу, релаксації, оптимізації психофізіологічного стану, для м'язів зорового аналізатору та ін.

Моделі і комплекси дозволяють оцінити значення якостей цілісності, виявити якості системи, переходити в певні етапи, визначені її структурою.

Нас цікавить не властивості моделі самі по собі, а можливості і поведінка студентів ВНЗ в процесі ППФП.

Моделі допомагають оцінити якості, отримувати про стан ППФП нову інформацію, яка в подальшому стає основою для прийняття того чи іншого рішення, переходу на новий якісний рівень розуміння побудови.

Процес проектування і моделювання моделей ППФП, її підсистем спрямований на розвиток діяльності і творчості особи на основі моделювання різноманітних пізнавальних функцій і слугує ефективним засобом реалізації досвіду відповідних теорій розвитку або еволюції.

Модель розвитку ППФП визначається алгоритмом послідовності певних етапів, на яких вирішується протиріччя, що зумовлюють якісні зміни і накопичуються, переходячи з одного стану в інший.

Поступово численні і розрізнені підходи до ідей розвитку ППФП, в підсумку на певному етапі переходять в новий якісний стан.

Розвиток моделей ППФП як процес якісних змін орієнтовано впливає на процес творчого прийняття і переробки всіх напрацьованих прогресивних тенденцій.

Розвиток моделей ППФП передбачає упорядкований цілісний процес, який розвивається і формується як між компонентами, так і всередині їх. Він передбачає наявність основних складових, за допомогою яких визначається стратегія напрямку розвитку і вирішення першочергових питань.

Цілісність організаційної моделі ППФП, підсилюючи інтегративність розвитку системи, передбачає еволюцію як процес саморозвитку системи ППФП.

Процес розвитку моделі ППФП є процесом розвитку і становлення інновацій. Кожен рівень еволюції моделі ППФП представлений як одна з фаз інновації (рис. 2).

Структура професійної діяльності економістів складається з компонентів, які всебічно характеризують виконувану спеціалістом економічного профілю роботу з погляду соціально-психологічних, соціально-економічних, виробничо-технічних, санітарно-гігієнічних, фізіологічних, спеціальних особливостей. Тобто розроблена так звана комплексна професіограма.

При її розробці, насамперед визначені основні завдання спеціалістів економічного профілю, реалізація яких забезпечує успішність їх діяльності. Ці завдання умовно можна поділити на постійні та змінні. Виявлені професійні завдання характеризують цільове призначення фахівця і його професійні якості. Комплекс найважливіших завдань і функцій економіста дає повне уявлення про його діяльність і є підставою для розроблення змісту підготовки економістів у ВНЗ.

Рівень підготовки, кваліфікація економістів – це складні утворення з безліччю компонентів. Вони визначаються рівнем ППФП, системою об'єктивних спеціальних зв'язків, досвідом, різними умовами життя, середовища та вимогами, які висуваються до сучасного економіста.

Головним етапом створення професіограми спеціальностей "інформаційно-логічної групи" є визначення структури моделі особистості економіста (рис. 3). Він передбачає виділення як основних інваріантних якостей спеціаліста, які повинні бути притаманні економісту будь-якої спеціальності, так і виявлення специфічних властивостей і рис, характерних тільки для особистості економіста певної спеціалізації.

Критеріям ефективності концепції ППФП, яка покладена в основу моделі економіста, є практика з її сучасними й перспективними вимогами.

Підтвердженням вищесказаного є досягнення ДВНЗ "УАБС НБУ" у підготовці спеціалістів. Всі випускники ВНЗ працевлаштовані. За рейтингом Академії наук вищої школи України отриманий диплом лауреата. У 2007 році академія стала переможцем Всеукраїнського огляду-конкурсу на кращу постановку спортивно-масової роботи і фізичного виховання.

Висновки.

1. Професійна діяльність економістів як складна динамічна система має специфічну структуру з численних елементів при взаємодії яких можуть з'являтися нові якості, не властиві кожному з них окремо. Що необхідно враховувати в практиці моделювання;
2. Модель ППФП фахівця формується під впливом таких основних чинників: цілі навчання; вимоги до фахівця; необхідний обсяг знань і умінь; рівень розвитку психофізіологічних якостей; перелік і тематика розділів дисципліни у їх логічному зв'язку; досвід і специфіка роботи фахівців економічного профілю, перспективи науки і техніки; наукові основи матеріалів навчального плану; досвід підготовки фахівців; структура і терміни підготовки.
3. Розроблення моделі ППФП економіста на основі його діяльності дає можливість ширше дослідити проблеми підготовки й використання економістів, оцінити роботу різних ланок і будувати модель як еталон, спираючись на який можна цілеспрямовано коригувати і розвивати ППФП студентів вузу;
4. Побудова процесу ППФП на основі проектного моделювання в експериментальній групі сприяла досягненню високого рівня спеціальної фізичної підготовленості де інтегрований показник становить 4,95 проти 3,85 балів в контрольній групі;
5. Гнучка програма ППФП на основі моделювання процесу підготовки, вибору бажаних моделей засобів і в залежності від сформованості мотиваційної сфери студентів дала можливість збільшити руховий режим студентів в середньому до 10 годин на тиждень.

Перспективи подальших досліджень з даного напрямку.

Дослідження і розробка моделей розвитку спеціальних психофізіологічних якостей і їх алгоритму для комп'ютерних програм ППФП студентів економічного профілю.

Література

1. Бех І.Д. Деякі аспекти нової виховної парадигми / І.Д. Бех, О.В. Вознюк, М.В. Левківський [Текст] // Педагогіка і психологія: Вісник АПН України. – 2001. – №. 1. – С. 5-17.
2. Домашенко А.В. Організаційно-педагогічні засади системи фізичного виховання студентської молоді України. [Текст] Автореф. дис. канд. наук з фізичного виховання і спорту (24.00.02) Львівський ДІФК. – Львів: 2003. – 20 с.
3. Ерохина Е.А. – [htt: // ek-lit.agava.ru/ezoh/index.html](http://ek-lit.agava.ru/ezoh/index.html).
4. Зязюн І.А. Гуманізм освіти ХХІ століття: філософсько-психологічний аспект / І.А. Зязюн [Текст] // Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія. – 2002. – № 2. – С. 23-34.
5. Князева Е.Н. Синергетический вызов культуре [Текст] // Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов / Е.Н. Князева. – М.: Прогресс-Традиция, 2000. – 244 с.
6. Лавриков Ю.А. О модели профессиональной подготовки экономиста [Текст] – Л.: 1973. – 12 с.
7. Максименко С. Психологія проблеми модернізації освіти в Україні / С. Максименко [Текст] // Педагогічна газета. – 2004. – № 2. – С. 1.
8. Ничкало Н.Г. Розвиток професійної освіти і навчання в контексті європейської інтеграції / Н.Г. Ничкало [Текст] // Педагогіка і психологія: Вісник АПН України. – 2008. – № 1 (58). – С. 57-69.
9. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. [Текст] – К.: Олимпийская литература, 1997. – С. 180-193.
10. Хакен Г. Синергетика. Иерархия в самоорганизующихся системах и устройствах [Текст] / Г. Хакен. – М.: Мир, 1985. – 456 с.
11. Шустин Б.Н. Моделирование и прогнозирование в системе спортивной подготовки [Текст] // Современная система спортивной подготовки. – М.: СНАМ, 1995. – С. 226-237.

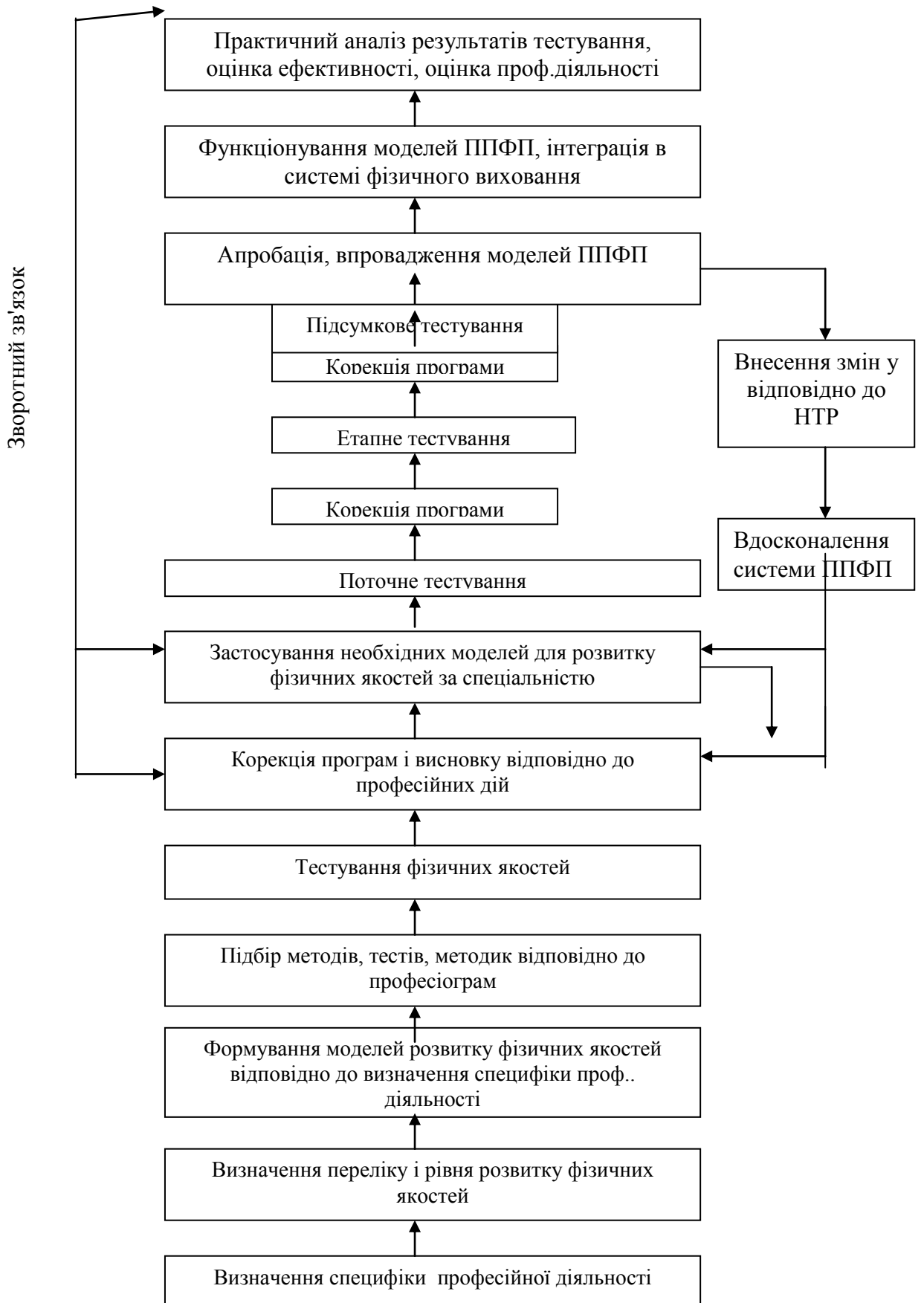


Рис. 1 Технологічна послідовність методології системи ППФП

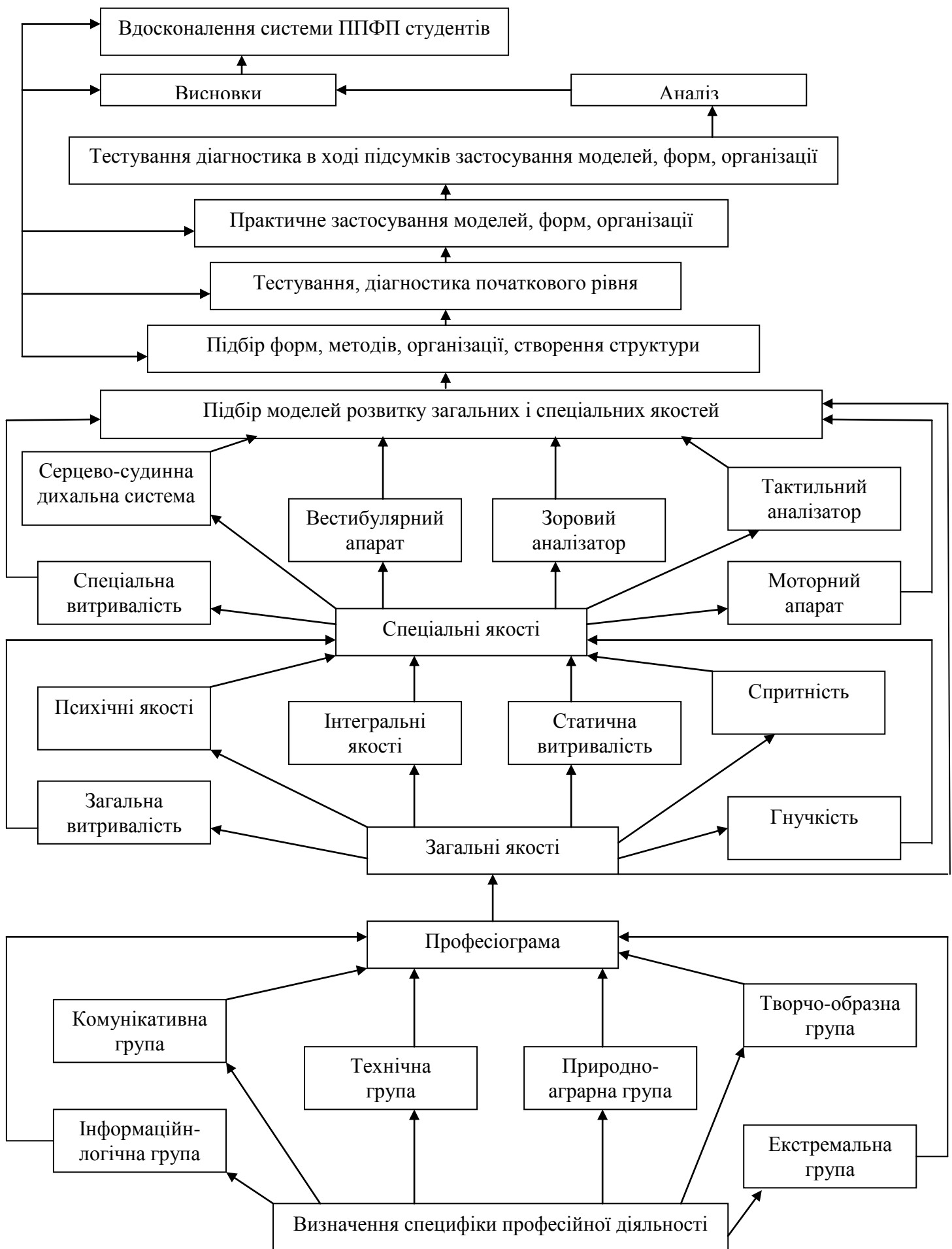


Рис. 2. Загальний алгоритм ППФП студентів ВНЗ

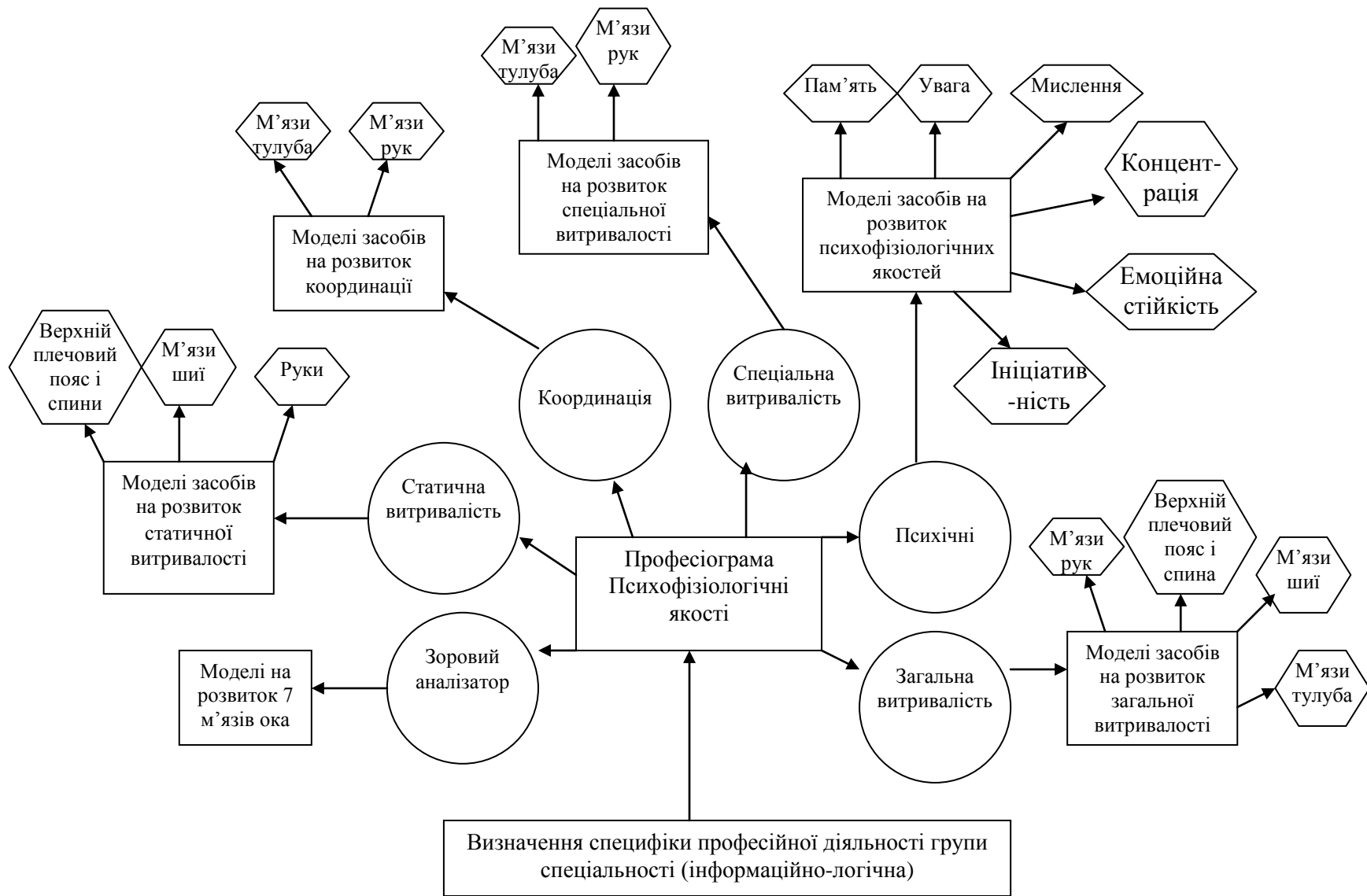


Рис. 3. Модель психофізіологічних вимог в інформаційно-логічній групі спеціальностей

Авторська довідка

Прізвище, ім'я по батькові: Пилипей Леонід Петрович

Місце роботи: Державний вищий навчальний заклад "Українська академія банківської справи Національного банку України" (м. Суми)

Посада: Завідувач кафедри фізичного виховання

Науковий ступінь: доцент

Вчене звання: кандидат педагогічних наук

Службова адреса: м. Суми, вул. Петропавлівська, 57

Домашня адреса: м. Суми, вул. Дем'яна Коротченка, 14, кв. 90

Телефон: 8(0542) 619-912; 619-156

Пилипей, Л. П. Моделювання професійно-прикладної фізичної підготовки студентів ВНЗ [Текст] / Л. П. Пилипей // Слобожанський науково-спортивний вісник : зб. наук. праць / Харківська державна академія фізичної культури. - Харків, 2009. - № 4. - С. 145-148.