

УДК 378.9:159.9.016.4:796.012.2-052(047.31)

УКПП

№ держреєстрації 0116U006733

Інв. №

**Міністерство освіти і науки України  
Сумський державний університет (СумДУ)  
40007, м. Суми, вул. Римського-Корсакова, 2;  
тел. 68-78-50, info@sci.sumdu.edu.ua**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор з наукової роботи  
д-р фіз.-мат. наук, професор  
\_\_\_\_\_ А. М. Черноус

**ЗВІТ  
ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ  
ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНА ПСИХОФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА  
СТУДЕНТІВ  
(остаточний)**

Керівник НДР  
д-р фіз.вих., проф.

Л.П. Пилипей

2021

Рукопис закінчений 20 серпня 2021 р.

Результати роботи розглянуті науковою радою СумДУ, протокол від \_\_\_\_\_ 2021 р. № \_\_\_\_\_

## СПИСОК АВТОРІВ

Керівник НДР Доктор фізичного виховання, професор	20.09.2021	Л. П. Пилипей (реферат; вступ; розділ 1, 2, 3, 4; висновки)
Доктор фізичного виховання, доцент	20.09.2021	В.М. Сергієнко В.М. (розділ 2. п. 2.1; 3 п. 3.2.)
Доцент, кандидат педагогічних наук	20.09.2021	Н.О. Долгова (розділ 1 п. 1.2; 2 п. 2.2)
Доцент, кандидат фізичного виховання і спорту	20.09.2021	С.А. Король (розділ 1 п. 1.2; 2 п. 2.2)
Доцент, кандидат фізичного виховання і спорту	20.09.2021	Р.М. Стасюк (розділ 2 п. 2.2)
Старший викладач, кандидат фізичного виховання і спорту	20.09.2021	Ю.О. Остапенко (розділ 2 п. 2.2)
Старший викладач, кандидат фізичного виховання і спорту	20.09.2021	Н.В. Петренко (розділ 2 п. 2.1)
Старший викладач, кандидат фізичного виховання і спорту	20.09.2021	А.О. Бурла (розділ 2 п. 2.1)
Старший викладач	20.09.2021	О.О. Берест (розділ 3 п. 3.2)
Асистент, кандидат педагогічних наук	20.09.2021	О.П. Петренко (розділ 1 п. 1.3)

## РЕФЕРАТ

Звіт про НДР: 139 с., 5 табл., 17 рис., 1 дод., 71 джерело.

Сучасна система підготовки фахівців у вищих навчальних закладах характеризується інтенсифікацією процесу навчання, психічною насиченістю, недостатнім обсягом рухової активності і, як наслідок, недостатнім рівнем фізичної підготовленості, стану здоров'я, професійної трудової діяльності спеціалістів необхідного профілю.

Реальна система фізичного виховання студентів, що склалася в державі, малоефективна. Вона не забезпечує психофізіологічну і професійну готовність випускників до виробничої діяльності, подальшого життя та потребує удосконалення. Слід зазначити, що більше 50 % студентів мають низький рівень кондиційної фізичної підготовленості, а більше половини випускників вищих навчальних закладів фізично неспроможні якісно працювати на виробництві.

*Метою роботи* є науково-теоретичне обґрунтування і експериментальна перевірка теоретичних та методичних основ формування професійно-прикладної фізичної підготовки у студентів ЗВО.

Завдання:

1. Визначити передумови та перспективи до формування системи професійно-прикладної фізичної підготовки студентів за різними групами спеціальностей.

2. Визначити особливості професіограм і вимоги до професійно-прикладної фізичної підготовки студентів груп спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах.

3. Розробити моделі розвитку фізичних якостей специфічних для різних груп спеціальностей.

4. Експериментально перевірити ефективність розробленого алгоритму програмування професійно-прикладної фізичної підготовки на прикладі студентів груп економічних спеціальностей.

5. Систематизувати професійні вимоги до підготовки спеціалістів різних спеціальностей і розробити алгоритм програмування змісту професійно-прикладної підготовки студентів ЗВО.

Об'єкт дослідження — система професійно-прикладної фізичної підготовки студентів ЗВО.

Предмет дослідження – зміст теоретичного і методичного забезпечення професійно-прикладної фізичної підготовки студентів вищих навчальних закладів України.

Методи дослідження.

1. Методи теоретичних досліджень:

1.1. Експериментування зі схемами (розробка їх змістовності, перевірка продуманості і практичності) в процесі системно-дійового аналізу історичної практики і реальних проблем організації, а також при розробці понять, практичних моделей і програм розвитку професійно-прикладної фізичної підготовки.

2. Методи емпіричних досліджень:

2.1. Контент — аналіз текстів, теоретичних і методичних робіт.

2.2. Аналіз практики і, процесів конструювання засобів методичної роботи з використанням моделей і понять системно-дійової методології і праксеології.

2.3. Опитування організаторів і педагогів фізичного виховання.

Слід зазначити, що у закладах вищої освіти України діє Національна система з фізичного виховання, в якій обов'язковим розділом є ППФП, але побудована на основі нормативного підходу, чим вона відрізняється від європейського підходу – відсутня класифікація і систематизація.

## ЗМІСТ

Скорочення та умовні позначки .....	7
Вступ .....	10
1 Теоретико-методичні основи проектування програм професійно-прикладної фізичної підготовки студентів закладів вищої освіти .....	13
1.1 Проблемне поле професійно-прикладної фізичної підготовки.....	13
1.2. Напрямки підготовки спеціалістів у ЗВО та їх систематизація.....	25
1.3. Управління процесом професійно-прикладної фізичної підготовки студентів закладів вищої освіти .....	44
1.4 Основи проектування програм професійно-прикладної фізичної підготовки студентів загальної вищої освіти .....	49
2 Експериментальна перевірка алгоритму проектування програм професійно прикладної фізичної підготовки студентів закладів вищої освіти .....	59
2.1. Системний підхід як складова алгоритму проектування професійно-прикладної фізичної підготовки студентів Сумського державного університет .....	59
2.2. Експериментальна оцінка використання антропних технологій для організації ППФП студентів .....	63
2.3. Експериментальна перевірка впливу засобів професійно-прикладної фізичної підготовки на функціонування зорового аналізатора у студентів .....	65
3 Програмування за системою професійно-прикладної фізичної підготовки .....	73
3.1 Програмування професійно-прикладної фізичної підготовки студентів .....	73
3.2. Формування мотивації студентів до занять за системою професійно-прикладної фізичної підготовки з позиції системного аналізу .....	84

4 Програма професійно-прикладної фізичної підготовки .....	88
Висновки .....	117
Перелік джерел посилання .....	123
Додатки .....	132

## СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАКИ

*Адаптація* – процес пристосування організму до перемінних умов середовища, поступове зниження порогу чутливості в разі тривалої дії подразника.

*Гиподенамія* – негативний стан людини, викликаний тривалим обмеженням рухової активності. Виражається в порушенні функціонування організму або окремими його системами.

*Енергопотенціал* – величина здатності до дії (прагматичної, пізнавальної, розумової, моральної, естетичної, творчої).

*Електроенцефалографія* – реєстрація сумарної електричної активності мозку.

*Координованість* – психомоторна властивість, яка характеризує ступінь спів розмірності й узгодженості в даній людині різних рухів в цілісному руховому акті.

*Мотивація вибору* – особиста причина (обґрунтування) вибору кожним студентом окремих видів спорту або системи фізичних вправ для систематичних занять.

*Психофізична підготовка* – процес формування фізичних і психофізичних якостей студента для вирішення навчальних, виробничих і побутових завдань.

*Професійна спрямованість фізичного виховання* – сукупність засобів, форм, методів і прийомів виховної діяльності у закладів вищої освіти, які забезпечують формування особистості майбутнього спеціаліста.

*Професійно-прикладна фізична підготовка (ППФП)* – спеціальне направлене вибіркоче використання засобів фізичної культури і спорту для підготовки людини до певної професійної діяльності.

*Рекреація* - відпочинок, необхідний для відновлення сил після навчальної і трудової діяльності.

*Рухові (психомоторні) якості* – наявні рухові можливості людини, обумовлені фенотипом або сплавом вродженого і набутого в процесі вправи.

*Релаксація* – стан спокою, рівноваги, розслабленості, який виникає внаслідок зняття напруженості після сильних переживань, фізичного навантаження та ін.

*Стрес* – особливий функціональний стан, яким організм реагує на екстремальний вплив, що загрожує фізичному чи психічному статусу індивіда.

*Стрес емоційний* – функціональний стан організму, що виникає у разі загрози, образи, зневаги, а також конфліктних ситуацій, коли студент тривалий час, не може задовольнити свої вітальні чи соціальні потреби.

*Система* (від грецького *systema* – ціле, складене з частин, з'єднання) – елементи, які знаходяться у відносинах і зв'язках один з одним і створюють певну цілісність, єдність. У сучасному спеціальному науковому знанні розробка проблематики, пов'язаної з дослідженням і конструюванням різних систем, проводиться в рамках системного підходу, різних спеціальних теорій.

*Системний підхід* – спрямування методології спеціального наукового пізнання, основою якого є дослідження об'єктів як системи. Системний підхід сприяє адекватній постановці проблеми в конкретних науках і виробленні ефективної стратегії для їх вивчення.

*Сприймання* – процес цілісного відображення предметів і явищ матеріального світу, що діють в даний момент на рецептори аналізаторів людини. Основними властивостями сприймання є предметність, цілісність, структурність, інваріативність, константність, вибірковість та осмислення.

*Тест* – неспецифічна вправа, виконання якої пов'язане з основною вправою або руховими якостями.

*Тремор* – мимовільні тремтіння кінцівок, голови або всього тіла.

*Темп руху* – швидкість зміни елементів руху або їх циклів.

*Управління* – елементарна функція різних організованих систем (біологічних, соціальних, технічних та ін.), яка забезпечує збереження їх певної структури, підтримку режиму діяльності, реалізацію програм, цілей діяльності.



Установка – готовність до дії, схильність діяти так, а не інакше; спонука, яка орієнтує людину в певному напрямі (мислити, сприймати, виконувати рух і дії, поводитися тощо).

*Уява* – створення людиною нового образу об'єкта на основі минулого досвіду, закріпленого пам'яттю, один з елементів психіки людини, який пов'язаний із задоволенням потреби вийти за рамки теперішнього часу і зазирнути у майбутнє. Уява буває відтворювальною (репродуктивною) і творчою.

*Функціональний стан* – інтегроване поняття, яке визначається через конкретні властивості функціональних систем організму.

*Функціональна система* – сукупність нервових структур, яка формується на основі інтегративних нейрогуморальних механізмів, регуляції та здійснює взаємозв'язок між органами, тканинами і фізіологічними системами.

*Функціональний стан мозку* – фонові активність нейронів головного мозку, в умовах якої здійснюється певна діяльність.

## ВСТУП

На сьогодні реальне життя вимагає при формуванні програмно-нормативних засада і теоретико-методичного обґрунтування ППФП студентів, врахувати вимоги ринку праці, ринкової економіки.

У даний час гостро постало питання інтенсифікації виробництва з високими вимогами до підвищення якості підготовки спеціалістів у ЗВО, до конкретних видів професійної діяльності. Відповідно виникає необхідність до профілювання фізичного виховання з урахуванням вимог вибраної професії. У процесі виробничої діяльності у студентів будуть розвиватися і вдосконалюватися ті якості, навички, уміння, які характеризують рівень професійної майстерності.

Система ППФП у ЗВО СНД та Україні до сьогодні характеризувалася наперед заданими авторитетними суб'єкт-об'єктними відносинами викладача і студента, а також характером зв'язку між ними, що відзначався жорстким педагогічним керівництвом з боку суб'єкта (викладача), який мусив точно знати, які потрібно сформувати у студента знання та вміння для того, щоб він відповідав заздалегідь визначеному набору професійних якостей.

До сьогодні існувала практика розробки освітньо-кваліфікаційних характеристик та освітньо-професійних програм формування фахівців, шляхів поділу на 760 вузьких спеціальностей, за якими здійснювалася підготовка у вузи України, які у свою чергу були поділені на сотні ще вузьких спеціальностей. В умовах державного планування, державного розподілу із гарантованим місцем роботи за спеціальністю такий поділ був більш-менш виправданим. Нині у ЗВО України здійснюється підготовка фахівців за 16 напрямками та 140 спеціальностями. Такі проблеми сьогодення вирішувати з допомогою вчорашніх навчальних технологій і нормативних методів неможливо. Необхідні особистісно-орієнтовані моделі технологій професійно-прикладної фізичної підготовки, в яких акцент буде поставлений на самоуправління студентів і позбавленні зовнішнього примусу.

Пріоритет повинен бути наданий ППФП, розвитку особистості та її адаптації після закінчення закладу вищої освіти. Саме це повинно враховуватися при формуванні програмно-нормативних засад ППФП.

У центр системи ППФП, необхідно ставити студента як соціально-психічний суб'єкт, який самоорганізовується. Власне це він задає контрольні параметри динаміці всього педагогічного процесу ППФП як системи.

На сьогодні проведено багато досліджень ППФП до реально існуючих спеціальностей (Р.Т. Раєвський, В.І. Ільїніч та ін.). Розроблені галузеві стандарти ППФП, склад і зміст цих програм, досліджень і нормативних засад – продукт реалій розвитку техніки, технології, економіки, умов існуючої організації праці.

Кожного дослідника цікавила певна частина ППФП у ЗВО, як автономний і складний структурований процес.

На даному етапі професійно-прикладна фізична підготовка означає підсистему фізичного виховання, яка найкращим чином забезпечує формування і вдосконалення якостей особи, що мають суттєве значення для конкретної професійної діяльності [51; 52]. Загальна фізична підготовка забезпечує готовність до трудової діяльності взагалі. ППФП спрямована на підготовку до конкретної трудової діяльності.

Як підкреслює Р.Т. Раєвський, до недавнього часу вважалося, що ППФП робітників і спеціалістів повинна бути спрямована головним чином на формування професійно важливих фізичних якостей і прикладних рухових умінь, необхідних ряду категорій працівників в особливих умовах їх професійної діяльності. Практика фізичного виховання, результати спеціальних наукових досліджень, проведених в останні роки, розширили уявлення про значення і зміст ППФП майбутніх спеціалістів. Було встановлено, що в процесі ППФП успішно формується великий комплекс психофізичних якостей, необхідних працівникові в його професійній діяльності. За допомогою засобів ППФП виховують і вдосконалюють психічні і вольові якості.

Аналогічний підхід використовується при підготовці кваліфікованих спортсменів. Теорія і практика олімпійського спорту підкреслює, що гарантом успіхів є суворя відповідність системи тренувань спортсменів високого класу специфічним умовам обраного для спеціалізації виду спорту. Загальна підготовка як неспецифічна в її традиційному розумінні перестала відігравати суттєву роль в тренуванні спортсменів високого рівня і використовується переважно як засіб активного відпочинку. Вона набуває чітко вираженого базового характеру, стає тісно взаємопов'язаною як за завданнями, так і за змістом з допоміжною (напівспеціальною) і спеціальною підготовками. Навіть на ранніх стадіях багаторічного вдосконалення необхідне суворе погодження засобів і методів тренувань, співвідношення роботи різної спрямованості при дотриманні запланованої вузької спеціалізації [55; 56].

Тільки спеціалізована підготовка є запорукою успіхів як у спорті, так і у виробничій діяльності. Існує прямий зв'язок між скороченням строків адаптації студентів до конкретних видів праці і вирішенням глобальної проблеми підвищення ефективності використання ресурсів спеціалістів.

# 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ПРОЕКТУВАННЯ ПРОГРАМ ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

## 1.1 Проблемне поле професійно-прикладної фізичної підготовки

Принцип цілісності – це методологічна установка, яка потребує в конкретній програмі дослідження, виявлення і аналізу системоутворюючих зв'язків між елементами системи професійно-прикладної фізичної підготовки [67].

Аналіз свідчить, що сукупність проблем методології системного дослідження суттєво виходить за межі завдань загальної теорії системи. Узагальнення системної парадигми, її орієнтованість на будь-яке дослідження і розгляд об'єктів, які допускають системне уявлення, логічний аспект вказаних регулятивних компонентів розкриті в даному дослідженні [54].

Існують різні сфери сучасних системних досліджень, одна з яких охоплює питання побудови логіки і методології вказаної галузі знань. Тобто вона передбачає дослідження її регулятивів – системної парадигми і принципів, зокрема їх логічного аспекту. Наше завдання, конкретизуючи логічний аспект системної парадигми структурно-цільового аналізу і синтезу ППФП, на основі методологічній функції структурних цілей систем визначити професійно-прикладну фізичну підготовку як систему з логічним підґрунтям конструкції в ході структурно-цільового аналізу і синтезу. Професійно-прикладна фізична підготовка – це система цілей, яка обумовлює погодження з нею макроскопічних якостей професійно-прикладної фізичної підготовки та інших її структур.

Для визначення цієї більш широкої сфери методологічних проблем і використовують термін «системний підхід». Методологічна специфіка системного підходу визначається тим, що він зорієнтований на розкриття цілісності об'єкта і забезпечує виявлення різноманітних типів зв'язків складного об'єкта та зведення їх в одну теоретичну схему.

Одним з основних принципів при вирішенні проблеми створення системи професійно-прикладної фізичної підготовки в широкому розумінні є реалізація системного підходу. Актуальність використання системного підходу полягає в тому, що вирішення однієї проблеми професійно-прикладної фізичної підготовки постійно блокується невирішеністю інших проблем не менш важливих. Тому окремі корегування і нововведення не дають суттєвого ефекту. Постає ще одна важлива проблема – визначити, наскільки повно і послідовно здійснюється системний підхід.

Уявлення про складні динамічні системи, які розвиваються протягом тривалого часу, формуються під впливом ряду конкретних наукових дисциплін, а саме: еволюційна теорія, теорія відносності, квантова фізика, структурна лінгвістика, кібернетика і системотехніка. Так, згідно з теорією методологічного дослідження системотехніки визначаються п'ять системних уявлень – мікроскопічне, процесуальне, ієрархічне, функціональне, макроскопічне.

Останнім часом з появою синергетики як теорії самоорганізації у відкритих системах розуміння системи, яка особливо розвивається знову зазнає суттєвих змін. Проблема керованого розвитку таким чином набуває форму проблеми самокерованого розвитку [30].

На сьогодні синергетика швидко інтегрується у сферу гуманітарних наук, з'явилися напрями соціосинергетики і еволюційної економіки. Синергетику застосовують медики, психологи і педагоги, розвивається її застосування у лінгвістиці, історії і мистецтвознавстві, реалізується проект створення синергетичної антропології.

Разом з тим доступність принципів синергетики, безперечні успіхи в природничо-наукових дослідженнях і уявна простота їх реалізації в будь-яких складних системах сьогодні викликали моду на синергетику. Такі терміни, як біфуркація, аттрактор, самоорганізація, фрактал, стали уживаними в гуманітарному і науковому середовищі.

Синергетика людиновимірних систем сьогодні, в епоху антропологічного повороту, формує особливий метарівень культури, рефлексивний інструментарій аналізу її розвитку – синергетичну методологію, методологію міждисциплінарної комунікації і моделювання реальності.

Одним з недоліків теоретичного підходу до професійно-прикладної фізичної підготовки є відсутність необхідної чіткості при використанні понятійного апарату і можливостей визначити, до якої міри можна вивчити і пізнати професійно-прикладну фізичну підготовку з позицій системного підходу.

На сьогодні не існує системного підходу у вигляді суворої методологічної концепції. Він виконує свої евристичні функції, не пов'язаний сукупністю пізнавальних принципів, основна суть яких – відповідна орієнтація на конкретні дослідження. Ця орієнтація здійснюється двояко.

По-перше, змістовні принципи системного підходу дають можливість фіксувати недостатність традиційних предметів вивчення для постановки і вирішення нових завдань.

По-друге, поняття і принципи системного підходу суттєво допомагають формувати нові предмети досліджень, задаючи їхні структурні характеристики і таким чином сприяючи формуванню конструктивних дослідницьких програм.

Не можна сказати, що проблеми професійно-прикладної фізичної підготовки студентів ЗВО не були раніше предметом досліджень, але до цього часу методологічною основою переважної більшості цих досліджень був аналітичний підхід з акцентом на вивченні окремих особистих проблем без врахування особливостей змісту і структури цілісної системи професійно-прикладної фізичної підготовки в її широкому розумінні.

Це обумовлено тим, що основні складові професійно-прикладної фізичної підготовки (база, організація, науково-методичне забезпечення та ін.) досліджені і представлені нерівномірно. Взаємозв'язок між ними в основному відсутній або являє собою логічні висновки, а не науково обґрунтовану систему.

Дослідники даної проблеми цікавилися певною частиною системи професійно-прикладної фізичної підготовки у вузі як автономного і структурованого процесу. Наше дослідження включає аналіз структури професійно-прикладної фізичної підготовки, виявлення в рамках її структур всіх складових взаємодії, а також особливостей функціонування і розвитку.

У науковій літературі повна методологія системного підходу до професійно-прикладної фізичної підготовки не подається, однак зазначається, що обов'язковими складовими системного підходу є аналіз і синтез – два протилежні процеси в рамках цілісної системи. У більшості досліджень професійно-прикладної фізичної підготовки системний аналіз як метод переважає системний синтез. Використовується тільки аналітичний підхід, який має констатуючий характер. Аналіз необхідний, але для створення ефективної системи професійно-прикладної фізичної підготовки його недостатньо. Для ефективного розвитку системи професійно-прикладної фізичної підготовки необхідне також посилення якостей цілого і його частин, поєднання їх на більш високому рівні.

Моделлю для цільової характеристики побудови професійно-прикладної фізичної підготовки є професіограма, яка, виходячи із принципів системного підходу, складається на основі всебічного вивчення конкретної трудової діяльності [14; 30].

До сьогодні методологічною платформою більшості досліджень був аналітичний підхід з акцентом на вивченні окремих проблем і питань без врахування особливостей змісту і структури цілісної виробничої діяльності спеціаліста [62]. Це обумовлено тим, що основні розділи процесу професійно-прикладної фізичної підготовки представлені нерівномірно, взаємозв'язок між ними часто відсутній, наводяться логічні висновки, а не науково доведені факти.

Необхідно враховувати, що більше 50 % студентів мають низький рівень кондиційної фізичної підготовленості, а друга половина випускників ЗВО фізично не спроможні якісно працювати на виробництві [63]. Тому



співвідношення загальної фізичної підготовки і спеціального розділу професійної прикладної фізичної підготовки за конкретною спеціальністю у студентів різних ЗВО може значно відрізнятись. Однак важливість загальної фізичної підготовки як базової основи для спеціалізованої підготовки зберігатиметься у всіх випадках [22], і це вимагає поетапного підходу до професійно-прикладної фізичної підготовки.

Ю.В. Громико [13] у своїй монографії підкреслює, що дослідження, які проводяться в галузі освіти, не визначають існуючий стан справ і не перетворюють освіту в предмет практичної дії. Вузькі предметні інтереси вченого стають важливими для розвитку наукової культури, але при цьому вони ізольовані, тобто відірвані від розвитку освітньої практики.

Методологи освіти ставлять під сумнів ефективність проектів, які отримані в результаті проведення спеціальних педагогічних експериментів. При організації експерименту, на їх думку, створюються сприятливі і значною мірою штучні умови для його реалізації. Більш об'єктивною є оцінка ефективності безпосереднього впровадження проекту, при якому зміни педагогічної практики і конфлікти, які виникають при цьому, дають прямий ефект [53].

Проблеми ППФП студентів різних спеціальностей є складовою проблемного поля підготовки спеціалістів у ЗВО.

Сучасне виробництво, інформаційне суспільство, нові економічні відносини зменшують частку фізичної праці і вимагають перегляду структури, змісту і направленості професійно-прикладної фізичної підготовки студентів ЗВО [36].

На першому етапі дослідження проблемного поля ППФП нами розроблений проект його структури, який включає:

- 1) суб'єкт ППФП – студент ЗВО;
- 2) сутність процесу ППФП – реалізація завдань ППФП;
- 3) перебіг ППФП у процесі підготовки студентів у ЗВО;

- 4) залежність процесу ППФП від внутрішніх і зовнішніх факторів під час навчальної і виробничої діяльності;
- 5) засоби та методика процесу ППФП з огляду на особливості суб'єкта, зовнішні умови, завдання ППФП.

Взаємозв'язки проблем ППФП студентів ЗВО наведені на рис. 1.1.

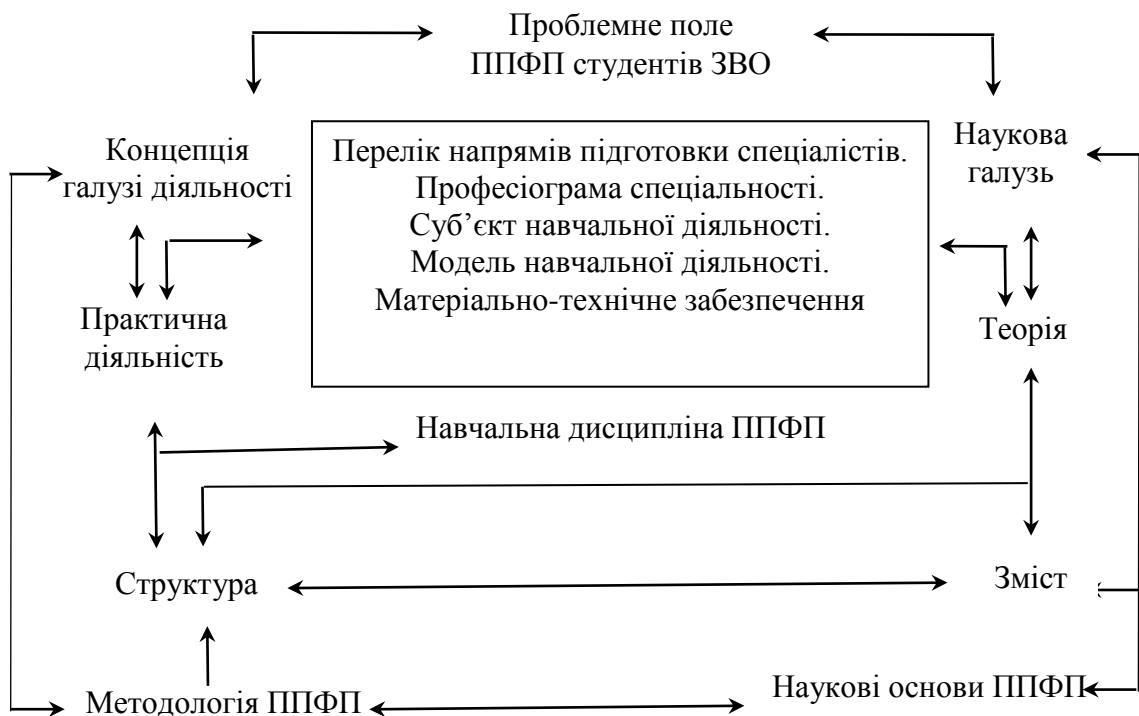


Рисунок 1.1 – Взаємозв'язки проблем професійно-прикладної фізичної підготовки студентів ЗВО

В основі особливостей ППФП лежать характерні риси суб'єкта ППФП – студента ЗВО.

Аналіз доступної нам літератури і досвід роботи дозволяли визначити причини неефективного функціонування системи професійно-прикладної фізичної підготовки студентів. Ці причини можна розподілити на зовнішні і внутрішні.

*Зовнішні* – це відсутність модернізованих навчальних планів, програм гуманізації, індивідуалізації, демократизації системи професійно-прикладної фізичної підготовки, невикористання комп'ютерних технологій, дезінтеграція

всієї системи фізичного виховання, недостатня матеріальна база навчального процесу, авторитарний вплив викладачів [63].

*Внутрішні* залежать виключно від стану здоров'я і мотивів студентів. Навчальний процес викликає негативні реакції організму, формуючи неприємні відчуття відразу, а в окремих випадках безпосередньо загрожує здоров'ю і життю студента. Невраховання у ППФП вищевказаного призводить до виснаження адаптаційної енергії [9; 61].

Ці положення обумовлюють необхідність обґрунтування і використання гуманістичного підходу при створенні складових системи професійно-прикладної фізичної підготовки студентів закладів вищої освіти.

Гуманістична сутність ставить в центр професійно-прикладної фізичної підготовки як навчальної системи особистість студента. Гуманістичні підходи передбачають забезпечення комфортних, адекватних і оптимальних умов функціонування системи професійно-прикладної фізичної підготовки студентів. Гармонізація фізкультурної діяльності передбачає одночасне вирішення завдань як фізичного вдосконалення, так і духовного розвитку студентів, їх професійного становлення, а також відбір і класифікацію тих засобів фізичної культури, які більш ефективно цьому сприяють.

У традиційній системі професійно-прикладної фізичної підготовки якість підготовки оцінюється, як правило, ступенем адекватності прийнятих у суспільстві освітніх норм і стандартів. Цей тип підготовки зорієнтований на масове відтворення заданих стандартів, знань, умінь, еталонів. В антропних освітніх технологіях критерієм якості є відповідність ЗВОських стандартів потребам особистості, яка займається професійною діяльністю. Метою освіти є індивідуальний розвиток особи, готової до професійної діяльності в умовах соціально-історичного простору, який постійно розвивається [15]. Раціональна система вищої школи повинна враховувати, що сучасна молодь бажає займатися культуризмом, спортивним рок-н-ролом, тенісом, бадмінтоном, плаванням, ритмічною гімнастикою [47].

До сьогодні існувала практика розробки освітньо-кваліфікаційних характеристик та освітньо-професійних програм формування фахівців, шляхів поділу на 760 вузьких спеціальностей, за якими здійснювалася підготовка у ЗВО України, які у свою чергу були поділені на сотні ще вузьких спеціальностей. В умовах державного планування, державного розподілу із гарантованим місцем роботи за спеціальністю такий поділ був більш-менш виправданим. Нині у ЗВО України здійснюється підготовка фахівців за 16 напрямками та 140 спеціальностями. Такі проблеми сьогодення вирішувати з допомогою вчорашніх навчальних технологій і нормативних методів неможливо. Необхідні особистісно-орієнтовані моделі технологій професійно-прикладної фізичної підготовки, в яких акцент буде поставлений на самоуправління студентів і позбавленні зовнішнього примусу.

Згідно з Указом Президента України «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні», з метою подальшого розвитку освіти, її інтеграції в європейський освітній простір необхідно здійснити низку заходів, спрямованих на реалізацію в Україні положень Болонської декларації. Зокрема необхідно розробити та затвердити нові переліки напрямів (спеціальностей), за якими здійснюватиметься підготовка фахівців у закладах вищої освіти, державні стандарти вищої освіти, вирішити питання про вдосконалення мережі вищих навчальних закладів, їх підпорядкування та створення в установленому порядку укрупнених регіональних університетів, утворити міжвідомчу комісію з підтримки Болонського процесу в Україні. Сучасні зміни техніко-технологічних засобів виробництва, структури трудових зусиль і функціональної ролі людини, орієнтирів в економіці і політиці вимагають розробки ефективних заходів щодо організації професійно-прикладної фізичної підготовки студентів.

Як зазначають ряд авторів, зокрема С.С. Прапор, Р.Д. Бабенков, Н.І. Фалькова, необхідність виконання студентами великого обсягу навчальної роботи в умовах дефіциту часу, явного зниження адаптаційних механізмів призводить до прогресуючого погіршення їх здоров'я [48; 62]. У результаті

дослідження більше 50 % студентів мають низький рівень кондиційної фізичної підготовленості, що є проблемою для професійно-прикладної фізичної підготовки.

Аналіз спеціальної науково-методичної літератури свідчить про те, що у переважної більшості студентів зовсім немає потягу до занять. Основна причина – відсутність диференційованого підходу до характерних вправ і навантажень, які пропонуються студенту, необхідного стимулювання до занять. Розмови про те, що заняття фізичною культурою корисні для здоров'я, мають абстрактний характер у зв'язку з відсутністю конкретних (об'єктивних) критеріїв, які використовуються на заняттях, і теоретичною невідповідністю студентів. Система фізичного виховання не має не тільки конкретної і вираженої об'єктивними критеріями цільової установки, але і відомостей про те, якою мірою може бути корисний кожний конкретний результат для досягнення кінцевої цілі [48].

Протиріччя між належним і необхідним вибором форм і методів організації рухової активності студентів призводять до зниження інтересу до занять. На 1 курсі 44 % студентів мають інтерес до фізичного виховання вищий від середнього, а 20 % – високий. У студентів 2 курсу спостерігається тенденція до зниження інтересу і, як наслідок, зменшення кількості студентів з високим інтересом до 20 %. На 3 і 4 курсах у студентів виявлене поступове зниження інтересу до фізичної активності, що вказує на неефективність існуючої системи професійно-прикладної фізичної підготовки, яка характеризується наперед заданими авторитарними суб'єкт-об'єктивними відносинами викладача і студента.

З огляду на вищезазначене окреслимо такі основні положення ППФП:

- проблеми адаптації студентів до навчального процесу у ЗВО;
- важливість загальної фізичної підготовки як базової основи для спеціалізованої підготовки на даному етапі розвитку ППФП;

- моделлю для цільової характеристики побудови ППФП є професіограма, яка, виходячи з принципів системного підходу, складається на основі всебічного вивчення конкретної трудової діяльності;
- проблема переходу від системної до системно-синергетичної методології дослідження і побудови процесу ППФП відповідно до руху на випередження;
- в умовах ринкової економіки, НТР необхідно забезпечити такі відносини між викладачем і студентом, коли кожний з них має бути однаково відповідальним за результати ефективності процесу ППФП. Пріоритет повинен бути наданий ППФП, розвитку особистості та її адаптації після закінчення ЗВО.

Відповідно до визначених проблем нами диференційовані загальні завдання ППФП за шістьма напрямками, які спрямовані на: фізичний розвиток; фізичне виховання; фізичну підготовку; психолого-педагогічну підготовку; соціальну підготовку; організаційно-державну підготовку (рис. 1.2).



Рисунок 1.2 – Головні завдання професійно-прикладної фізичної підготовки

Досліджуючи проблемне поле ППФП, ми систематизували окремі проблеми за нижчевказаними суттєвими ознаками за шістьма напрямками: проблеми фізичного розвитку, фізичного виховання; фізичної підготовленості абітурієнтів; психолого-педагогічні; соціальні; організаційно-державні.

*До проблем фізичного розвитку належать такі:*

- визначення характерних особливостей розвитку і функціонування організму, пов'язаних з віковими періодами;
- визначення принципів і методів, засобів подолання наслідків фізичного розвитку;
- вибір психофізичних засобів навчально-тренувального процесу відповідно до професії (спеціальності), напрямку.

*До проблем процесу фізичного виховання належать такі:*

- стан фізичного виховання у школах, закладів вищої освіти;
- визначення шляхів, засобів організаційних форм системи фізичного виховання у школах, закладів вищої освіти.

*До психолого-педагогічних проблем належать такі:*

- визначення напрямків та засобів ППФП студентів до професійної діяльності;
- визначення змісту, психолого-педагогічних засобів, методів та організаційних форм ППФП для кожного напрямку спеціальності.

*До проблем соціального напрямку належать такі:*

- встановлення взаємозв'язків між фізичним вихованням в умовах школи, вузу і в умовах спеціально організованого профорієнтаційного процесу;
- визначення спеціальної організації процесу ППФП за окремими спеціальностями напрямку.

*До проблем організаційно-державного напрямку належать такі:*

- розробка навчальних програм ППФП, моделей розвитку якостей відповідно до кваліфікаційних характеристик за спеціальністю;
- проведення досліджень сучасного стану відповідності ППФП вимогам виробництва, НТР і внесення змін до програмної підготовки.

Логічним продовженням систематизованого завдання ППФП за напрямками основного навантаження є:

- використання антропних технологій відповідно до рівня розвитку студентів;
- гармонійний фізичний розвиток;
- ефективний розвиток локомоторно-статичних функцій організму;
- оптимізація психомоторного розвитку.

*Загальні завдання фізичного виховання:*

- формування умінь та навичок самостійного аналізу та раціоналізація фізичної діяльності;
- формування життєво необхідних знань, умінь та навичок оптимізації організму в необхідному функціональному стані відповідно до фізичних і психічних навантажень;
- оптимізація функціонального стану організму, підвищення рівня здоров'я;
- розширення адаптаційних можливостей;
- побудова процесу фізичного виховання на основі зворотного зв'язку, формування мотиваційної сфери, інтересів, потреб студентів.

*Загальні завдання, спрямовані на фізичну підготовленість:*

- ефективний розвиток локомоторно-статичних функцій організму;
- профілактика захворювань шляхом підвищення факторів захисту;
- оптимізація функціонального стану організму, покращення здоров'я;
- побудова процесу ППФП на основі зворотного зв'язку за рівнем підготовленості і адекватності навантаження у студентів.

*Загальні завдання ППФП психолого-педагогічної спрямованості:*

- дослідження мотивації, інтересів, потреб студентів;
- формування у студентів мотивації до самоактуалізації процесу ППФП;
- формування у студентів самореалізації через ППФП;
- формування лідерства, умінь та навичок роботи з людьми, колективом.

*Загальні завдання соціальної спрямованості:*

- розвиток у студентів комунікативних умінь та навичок;
- забезпечення антропних підходів до студентів у процесі ППФП.



*Загальні завдання організаційно-державної спрямованості:*

- виховання навичок, умінь у вирішенні проблемних ситуацій, які можливі при невідповідності кар'єрних очікувань;
- формування умінь передбачати розвиток і зміни вимог до ППФП відповідно до науково-технічного процесу і НТР.

До проблемного поля відносимо напрями підготовки спеціалістів у вищих навчальних закладах.

Різні напрями підготовки вимагають систематизації, характеризуються як загальною подібністю, так і відмінністю між спеціальностями навіть одного напрямку, професійними вимогами до різних напрямів підготовки, які повинні враховуватися при створенні системи ППФП у вищих навчальних закладах.

## **1.2. Напрями підготовки спеціалістів у ЗВО та їх систематизація**

Трансформація системи підготовки спеціалістів у вищій школі в умовах інтеграції в європейський освітній простір за домовленостями, прийнятими на Бергенській конференції (2005 р.) європейськими міністрами освіти, передбачає до 2007 р. розпочати, а до 2010 р. завершити розробку національних структур класифікації переліків напрямів, за якими здійснюється підготовка фахівців відповідно до структури кваліфікацій для загальноєвропейського простору вищої освіти.

На даному етапі функціонування вищої освіти відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України «Про перелік напрямів, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавр» від 13 грудня 2006 року № 1719 визначено точку відліку при створенні національних стандартів вищої освіти третього покоління. Нині у вищих навчальних закладах України здійснюється підготовка фахівців із 48 галузей знань за більше ніж 140 напрямками і спеціальностями.

Класифікація спеціальностей необхідна для обґрунтування і систематизації напрямів підготовки і спеціалізації згідно з вимогами до теоретико-методичного обґрунтування системи ППФП студентів ЗВО. Така

класифікація напрямків підготовки спеціалістів у ЗВО, їх систематизація повинні забезпечувати валідну діагностику професійних інтересів, нахилів, здібностей. При цьому виникає проблема відсутності критеріїв, які дозволяють об'єднати професії в групи, що дало б можливість створити і обґрунтувати універсальну систему ППФП студентів, створити актуальний перелік професій у ЗВО. Цей перелік повинен мати науково обґрунтовану систематизацію і бути невеликим. Вивчення літературних джерел, існуюча практика показали відсутність подібної систематизації у вищих навчальних закладах і відповідно ефективної теоретико-методичної обґрунтованої системи ППФП студентів всіх спеціальностей.

Першим, хто здійснив групування професій з метою професійного вдосконалення, був В.В. Белінович [4]. Він запропонував об'єднати професії в чотири групи. Перша група – професії, що характеризуються розумовою працею різного ступеня напруженості – від легкої і різноманітної до дуже напруженої і одноманітної [57]. Друга група – види праці, пов'язані з виконанням дрібних ручних операцій в положенні сидячи (іноді стоячи) без значного м'язового напруження. Третя група – види праці, пов'язані з роботою на різних верстатах, характеризується різноманітною руховою діяльністю і фізичним напруженням середньої тяжкості. Четверта група – професії, пов'язані з важкою фізичною працею, виконання якої вимагає великих м'язових зусиль.

В той же час, за кордоном отримали поширення психологічні класифікації професій, призначені для профорієнтаційної роботи. Особливістю цих класифікацій є відмова від соціальних, економічних і технологічних критеріїв.

У 1966 р. Дж. Холланд обґрунтував психологічну концепцію, яка об'єднувала теорію особистості з теорією вибору професії. Дж. Холланд виділяє шість професійно орієнтованих типів особистості: реалістично інтелектуальний, соціальний, конвенціональний (орієнтований на загальне прийняття норм і традицій), підприємницький і художній. Кожен тип

особистості зорієнтований на певне професійне середовище. Працівника однієї професії характеризує також один з шести зазначених типів особистості.

З метою профорієнтаційної роботи на основі відповідності з об'єктом праці предметної сфери Є.А. Климов [29] виділив п'ять типів професій: людина – жива природа, людина – техніка, людина – людина, людина – знакова система, людина – художній образ. Ці типи професій поділяються за цілями на три групи: діагностичні професії, перетворюючі професії, пошукові професії.

За ознакою основних засобів праці в рамках кожного класу можуть виділятися чотири види професій: ручної праці, машинно-ручної, пов'язані із застосуванням автоматизованих і автоматичних систем, з перевагою функціональних засобів праці. За умовами праці Є.А. Климов поділяє професії на чотири групи.

В.Є. Гаврилов підкреслював, що перелік професій занадто динамічний, а зміст конкретних професій ускладнює використання психологічної класифікації. До професій однієї групи часто включають компоненти, які висувають до працівника протилежні вимоги, що ускладнює визначення критеріїв професійної придатності [11]. На його думку, більш правильно відбирати професії за критеріями професійної придатності. Для цих цілей досить продуктивним може бути використання модульного принципу психологічної класифікації професій.

Модуль професії – це одиниця аналізу професії, типовий елемент при створенні опису професії. Типові елементи діяльності, які складають основу модулів, належать до різних сторін професійної діяльності – цілей, умов, знарядь праці, окремих операцій. В.Є. Гаврилов виділив п'ять груп професій: обслуговування складних технічних систем; управління транспортними засобами; управління, яке не сприймається безпосереднім процесом; обслуговування швидкодіючим обладнанням; обробка мініатюрних об'єктів.

Перше групування навчальних професій здійснив С.Я. Батищев у 1965 р. за такими критеріями:

- ступінь механізації праці;

- рівень і характер необхідної кваліфікації;
- співвідношення затрат фізичної і розумової праці [2].

Проблема класифікації професій і відповідно створення ППФП обумовлені перш за все їх великою кількістю. Так, у «Словнику професій», виданому службою зайнятості США, міститься визначення 35 550 професій.

У ВНДІ профтехосвіти було розроблено групування професій на підставі дидактичних основ, виходячи із загального змісту праці [16].

Найбільш повну класифікацію професій, яка побудована на спільному фізіологічному критерії професійної придатності для різних професій і важлива для ППФП, запропонував Ф.Т. Ткачов [59]. Вона дозволяла співставити і поширити засоби ППФП, розроблені для однієї професійної групи, на інші професії.

В подальшому методика дослідження класифікації професій базувалася на основі комплексного врахування ознак складності праці. Критеріями при цьому виступали засоби, предмети, продукт, функція праці і відповідальність.

Сучасне життя спонукає вищу школу до врахування вимог ринку праці. Тому виникає необхідність у розробці системи ППФП, адекватної вимогам, які висуваються до професій в умовах ринкової економіки.

Основний недолік сучасної системи ППФП в тому, що вона побудована на дослідженнях окремих реально існуючих професій. Якщо йдеться про систему ППФП студентів ЗВО, то вона повинна забезпечувати і гарантувати екстрапольований розвиток необхідних професійних психофізіологічних якостей на перспективу.

Поширення інформаційних технологій, гнучких автоматизованих виробництв, нових організаційних форм суттєво змінило вимоги до сучасних спеціальностей. Затребуваними стали працівники широкого профілю.

Нечіткий ринок праці нині ускладнює прогнозування кваліфікацій і вимагає більшої універсалізації професійних спеціалістів.

Науково-технічний процес супроводжується інтеграцією різних видів діяльності. Разом з цим відбуваються процеси створення комплексних видів діяльності на єдиній техніко-технологічній основі.

Е.Ф. Зеєр вважає, що технології можуть стати підставою для формування профілю професій. Такий підхід дозволить значно зменшити кількість груп професій [50]. Основою проектування навчальних професій можуть бути політехнічні знання і уміння.

Важливим фактором детермінації при необхідності проектування навчальних професій є особистісний. Крім знань, умінь і навичок з конкретної спеціальності, у кваліфікацію працівників включаються професійно важливі якості особистості, які необхідні для багатьох професій. Виділяють три фактори, які можуть стати основою проектування особистісно-орієнтованого змісту кожного профілю, – технологічний, політехнічний і особистісний.

Звичайно, найбільш очевидними є ознаки фізичної тяжкості спеціальності, просторових і часових її обмежень, а також похідні від них, зокрема вимоги до сили, координації, швидкості дій, перенесення силових швидкісних та інших перевантажень, недостатність руху, гіпоксія та ін.

У сучасному виробничому процесі змінюється місце і функціональна роль людини, структура трудових зусиль, зменшується частка простої фізичної праці. Відповідно змінюються і вимоги до психофізіологічної підготовки студентів, особливо до чуттєво-рухової діяльності, насамперед до стійкості уваги, швидкості і точності її реакції та ін. Крім того, сучасний спеціаліст високої кваліфікації керує не тільки технікою, але і висококваліфікованими людьми. Соціологічні дослідження свідчать про те, що саме робота з людьми, керівництво ними втомлюють найбільше [43; 50].

Виконані раніше дослідження показують, що розуміння складних систем приходить через відкриття законів, на основі яких люди самоорганізуються, використовуючи власну внутрішню активність для створення нових партнерів.

Вважаємо, що нині потрібні концептуальна зміна основних підходів при дослідженнях – від обчислювального до динамічного. Згідно з теоретичною

концепцією Ф. Варела на відміну від обчислювального підходу, в рамках якого людський розум і мозок розглядаються через призму деякої метафори комп'ютера, розум – це емерджентна і автономна мережа елементів, яка не зводиться до базового для неї рівня функціонування нейронів головного мозку. Сама динаміка системи виконує цю роль, тобто наявна самоорганізація.

З іншого боку, неможливо зрозуміти роботу людського розуму, когнітивні функції людського інтелекту, якщо розум абстрагований від організму, його тілесності. Цій стратегії відповідає наукова парадигма, у центрі якої знаходиться синергетика – нова дисциплінарна теорія, яка дає можливість дослідити процеси становлення і розвитку складних відкритих систем [8].

Синергетика людиновимірних систем сьогодні, в епоху антропного повороту, формує особливий метарівень культури, рефлексивний інструментарій аналізу її розвитку – синергетичну методологію міждисциплінарної комутації і моделювання реальності [8].

Один з семи основних принципів синергетики – гомеостатичність – передбачає наявність гомеостазу, тобто підтримання програми функціонування системи в певних рамках, дозволяючи їй рухатися до своєї мети. На думку Н. Вінера, будь-яка система темологічна, тому що має мету існування і наявність коригування за рахунок зворотних зв'язків.

Мету (програму) поведінки системи в стані гомеостазу в синергетиці називають аттрактором (притягувачем), сферу (зону) тяжіння – його басейном.

Обґрунтування напрямів підготовки спеціалістів у вищих навчальних закладах повинно враховувати теорію функціональної асиметрії мозку [29], циклічність і особливість ритмів мозкових процесів, а саме: альфа-ритм ( $\alpha$ ) з частотою 8-13 Гц, амплітуда до 100 мкВ – гармонійний рівень, який є серединою діапазону нормальної діяльності мозку, – відповідає легкому сну і сновидінням; бета-ритм ( $\beta$ ) з частотою 14-40 Гц, амплітуда до 15 мкВ – виникає, коли тіло і розум активні, а очі сфокусовані; Мю-ритм ( $\mu$ ) з частотою 8-13 Гц, амплітуда до 50 мкВ – спостерігається як один з різновидів  $\alpha$  ритму; тета-активність ( $\theta$ ) з частотою 4-6 Гц, амплітуда, яка перевищує 40 Гц, при

патології може досягати до 300 Гц і більше – відповідає більш глибокому сну, використовується як гіпноз в безболісній хірургії тощо; дельта-активність ( $\delta$ ) з частотою менше 0,5-3 Гц, амплітуда така, як і в тета-активність ( $\theta$ ), – відповідає найбільш глибокому сну [60]. Повинна також враховуватися відповідність підготовки за тією чи іншою спеціальністю. Асиметрія мозку як один з атракторів діяльності людини проявляється при функціонуванні всіх систем організму.

Функціональна асиметрія – це універсальне явище, басейн атрактора системи залежить не тільки від діяльності організму. Існує також анатомічна асиметрія будови тіла. Так, у правші права рука трохи довша за ліву, ніс відхиляється вправо, а у лівші – вліво.

Довгий час існувала думка про те, що обидві півкулі мозку однотипні як за складом окремих елементів, так і за загальною будовою. Але останнім часом отримані експериментальні дані про те, що в лівій півкулі людини маса сірої речовини більша, ніж у правій, особливо в лобній і біля центральних зон кори. Доведено, що організація лівої півкулі більш складна і в ній знаходиться більше нейронів, ніж у правій, що відображає посилену переробку і передачу сигналів у відповідних зонах.

Ряд електроенцефалографічних досліджень міжпівкульної асиметрії за показником відношення між амплітудами альфа та інших ритмів у півкулях показали, що своїми потенційними можливостями мозок однієї людини теоретично не відрізняється від мозку іншої [11]. Різниця полягає тільки в способі використання її можливостей.

Крім того, встановлено, що ліва півкуля мозку керує правою половиною тіла, а права – лівою (колатеральний контроль) [19]. У правші ліва півкуля більш активна при вербальних завданнях, тоді як права півкуля бере участь переважно у вирішенні просторових завдань.

Дослідження Р. Сперрі і Р. Орнштейна, проведені з участю студентів, стосувалися виконання різних дій, зокрема рахування, читання, малювання, усної мови, розмальовування фігур, слухання музики. Після зняття у них

показників мозкових хвиль були виявлені результати, які показали, що люди з явно вираженою асиметрією мислення після спеціального курсу, спрямованого на тренування слабкої півкулі, значно підвищили свої можливості у цій сфері. Крім цього, одночасно розвивалися їх здібності в іншій сфері. Наприклад, студент, який не мав здібностей до малювання, починав займатися малюванням і живописом, одночасно поліпшувалися його успіхи в точних науках, особливо в таких, де необхідне добре сприйняття і уявлення, наприклад, геометрія. Більшість видатних людей свідомо використовували мріяння для вирішення проблем, генерації ідей і досягнення важливих цілей.

Експерименти, в яких вимірювалася активність обох півкуль при вирішенні різноманітних завдань, показали, що півкулі виконують функції, які в той же час доповнюють одна одну.

На основі особливостей між півкулями головного мозку, поєднання типологічних властивостей нервової системи, їх узагальнених характеристик задатків визначені основні типи загальних і спеціальних здібностей. У спеціальних мовних здібностях, виходячи з дихотомії «мова – мовлення», були виділені комунікативно-мовні і когнітивно-лінгвістичні, а також змішані типи, що більш характерно для комунікативного напрямку спеціальностей.

Зауважимо, що ліва півкуля мозку відповідає за свідоме розуміння, наприклад, мови, а права – за опрацювання простого смислу інтуїтивним способом, який нижчий від рівня усвідомлення.

Ліва півкуля – це домінуюча півкуля, яка відповідає за мову. Права півкуля обробляє інформацію переважно холістичним та інтуїтивним способом, вона більш задіяна при прослуховуванні музики, візуалізації і вирішенні завдань, які включають в себе порівняння і поступові зміни.

Дослідження індивідуальних психофізіологічних, інтелектуальних особливостей і емоційності як компонента музичних здібностей особистості дозволили здійснити ефективну організацію педагогічного процесу при навчанні студентів-вокалістів акторському мистецтву і в цілому в групах творчо-образних спеціальностей. Така спеціалізація зустрічається в більшості



людей. Для незначної меншості, як правило, тих, хто є лівшою, все виявляється перевернутим.

Доведено, що недомінуюча півкуля також здатна опрацьовувати найбільш прості значення і елементи завдань. У цілому кора головного мозку ділить завдання на дві великі категорії. Права півкуля займається завданнями, пов'язаними з ритмами, сприйняттям простору, формулюванням цілісного образу, уявленням, мріями, сприйняттям кольору і розміру. Ліва відповідає за мовлення, логіку, числа, послідовність, лінійність, аналіз.

Результати досліджень головного мозку, експерименти з правою та лівою півкулями показують, що вони відповідають за різні режими і спеціалізуються кожна в своїх конкретних навичках, хоча спостерігається і деяке їх перетинання і навіть взаємодія між двома півкулями. Але в основному, якщо одна півкуля виконує провідну (домінуючу) функцію, інша півкуля – другорядну. Від того, яка саме півкуля є головною, залежить якою рукою людина краще діє – правою чи лівою.

Процеси мислення, які відбуваються в лівій півкулі, характеризуються логічністю, послідовністю, лінійністю і раціоналізмом. Ліва півкуля визначається як академічна, інтелектуальна, ділова. Ця півкуля мозку відрізняється високою організацією. Незважаючи на те, що основою її функціонування є зв'язок з реальним світом, вона здатна на абстрактні і символічні інтерпретації. У її режимах логічного мислення і забезпечення мови використовуються методичні завдання словесного вираження, письма, читання, слухових асоціацій, знаходження деталей і фактів, фонетика і символізм. Її називають раціональною, тобто розумною, доцільною. Інформацію вона опрацьовує послідовно і поступово, розбираючи її на частини, а потім об'єднуючи. Діяльність лівої півкулі мозку важлива для професій інформаційної і технічної груп.

Процеси, які відбуваються у правій півкулі, за своєю природою не упорядковані, безсистемні, інтуїтивні. Права півкуля образна, емоційна. Вона сприймає інформацію, яка поступає, як множинну, численну, яка надходить з різних джерел як єдине ціле. Ці режими добре підходять для опрацювання

немовних методів сприйняття, відчуттів, почуттів, емоцій за рахунок їх реалізації, усвідомлення, відчуття присутності об'єктів чи людей. За рахунок правостороннього мислення виникає відчуття простору, відбувається розпізнавання форм і структур, сприйняття музики, мистецтва, кольорове сприйняття; забезпечується здатність зорового уявлення різних предметів. Тому їй часто відводиться основна роль у творчості, науці, її визначають як художню, творчу, інтуїтивну, що характерно для творчо-образної групи спеціальностей.

При дослідженні педагогічних здібностей був виділений: тип функціонування X, який характеризується прагненням до розвитку особистості дитини, і тип функціонування Y, направлений на розумовий розвиток учнів з математичними здібностями, тобто типів “аналітиків” (абстрактно-логічне мислення) і типів «геометрів» (наочно-образне мислення). При дослідженні літературних здібностей були виділені тип «авторів», який характеризується переважно художніми здібностями, і тип «літературознавців». При дослідженні мнемічних здібностей були встановлені типи пам'яті: пам'ять-відображення і пам'ять-перекодування. При дослідженні орієнтувально-дослідницьких здібностей встановлені типи орієнтувальних реакцій, характерні для «мислителів» і «художників», для комунікативної групи професій.

Потрібно зауважити, що ізолюваного вивчення функцій окремих півкуль недостатньо для розуміння механізмів їх взаємодії в забезпеченні інтегративної діяльності мозку, оскільки координація взаємодій півкуль і ступінь їх використання в процесі вирішення проблем – це властивість усього мозку.

Так, спілкування відбувається переважно в мовній або письмовій формі, якими керує ліва півкуля. Сюди ж можна віднести такі сфери діяльності людини, як освіта, бізнес, наука. Проте, якщо не буде задіяна права півкуля, настає дисфункція життєдіяльності.

Дисбаланс у роботі півкуль призводить до стресу, тому для урівноваження тенденції ухилу вліво або вправо слід включати в ППФП вправи, комплекси, кросворди, уроки музики, естетики тощо. Подібні заходи

сприятимуть появі позитивних емоцій, розумова діяльність активізується, що сприятиме успішній професійній діяльності.

Про яку б частину мозку не згадувалося, важливо розуміти, що жодна з них не здатна функціонувати так повноцінно і творчо, як тоді, коли її стимулюють і підтримують сигнали, що поступають з іншої сфери. Тому очевидно, що помилково розвивати мозок окремо від тіла, а тіло – від мозку. Діючи так, ми втрачаємо синергетичні зв'язки між ними і внаслідок цього створюємо відповідні проблеми. Особливо необхідно це враховувати при ППФП спеціалістів так званої екстремальної групи професій.

Проаналізувавши дослідження у сферах психології, біології, анатомії, фізіології, біохімії, ми об'єднали практичну діяльність, теорію і методику фізичного виховання з об'єктом праці в одне ціле, на основі предметної професійної діяльності. Після цього визначили і згрупували напрями спеціальностей для системи ППФП.

Різні напрями підготовки спеціалістів відповідно до стандартів вищої освіти в результаті аналізу схожості і відмінності професійних вимог автор систематизував і згрупував у 6 груп спеціальностей: інформаційно-логічна, комунікативна, творчо-образна, екстремальна, технічна, природничо-аграрна (рис. 1.3-1.9).

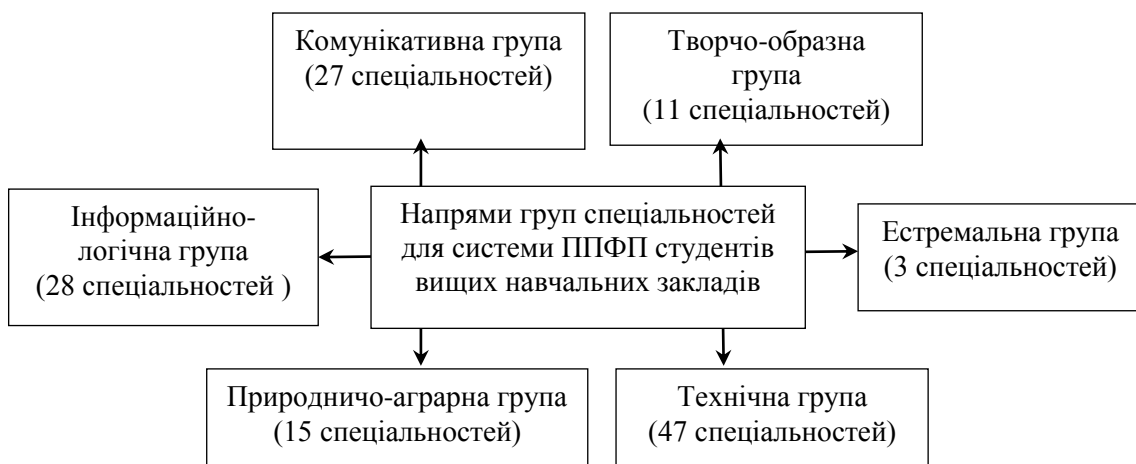


Рисунок 1.3 – Групи спеціальностей для побудови професійно-прикладної фізичної підготовки

Кожний напрямок підготовки спеціалістів у ЗВО характеризується своїми психофізіологічними якостями, які визначають успішність діяльності і професійну придатність спеціаліста.

Так, для інформаційно-логічної групи спеціальностей характерні переважно інформаційні технології: аналіз, координація, визначення можливостей і використання вже існуючих алгоритмів завдань, робота з інформацією, числами, текстами, умовними знаками, формулами (рис. 1.4).

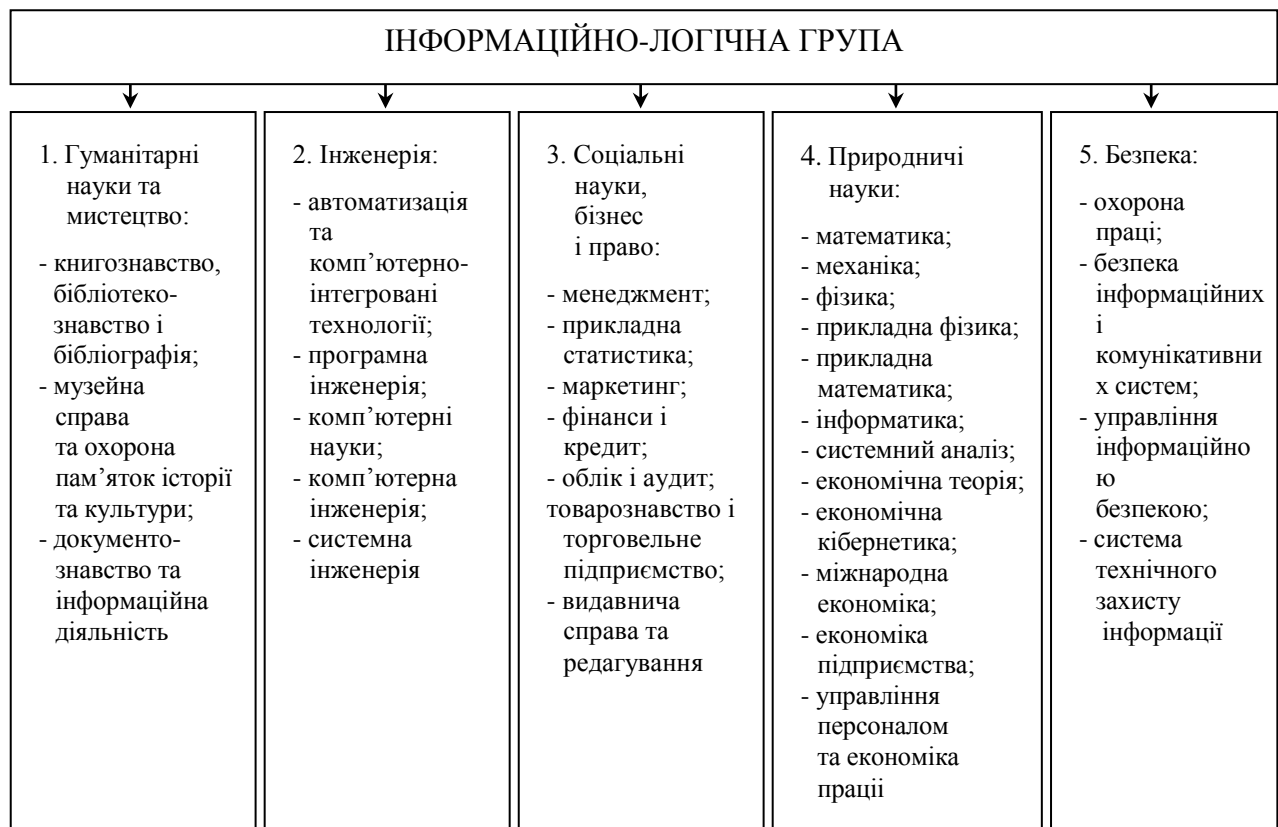


Рисунок 1.4 – Інформаційно-логічна група спеціальностей

Для професійної діяльності фахівців, які працюють в закритих приміщеннях, особливо за комп'ютером, характерні: робота в умовах нестачі кисню, недостатнього освітлення; концентрація уваги; напруження зорового аналізатора в результаті різких переходів від монітора комп'ютера до паперових носіїв інформації; оперування природними і штучними мовами; різний ступінь розумового напруження. Одноманітна робоча поза сидячи характеризується нахилом голови і верхньої частини тулуба вперед, при цьому

дихання поверхневе, м'язи шиї, плечового поясу і спини напружені і вкрай обмежена рухова активність. Виконується безліч різноманітних рухових дій руками і ногами обмеженої амплітуди з переважними елементами статичної напруги у вимушеній позі. Переважає праця наодинці. Проблеми ППФП інформаційно-логічної групи досліджували Е.В. Боченкова, Д.О.Егоричев, Н.Н. Завидівська, Г.Г. Лапшина, С.В. Остроушко, Т.М. Соколова, Н.І. Тонков, Н.І. Фалькова, С.Ю. Ніколаєв.

Для комунікативної групи спеціальностей характерні переважно соціальні, економічні технології. Великі вимоги висуваються до комунікативних умінь, розвинутості каналів вербального і невербального спілкування, професійної компетентності (рис. 1.5).



Рисунок 1.5 – Комунікативна група спеціальностей

Умови праці спеціалістів даного напрямку належать до категорії фізичної праці середньої інтенсивності, але постійне спілкування з людьми відносить їх до числа найбільш складних і напружених за витратами психофізіологічної

енергії. Цей напрямок спеціальностей характеризується великим розумовим навантаженням, потребує високого рівня розподілу і переключення уваги, здатності координувати увагу на декількох об'єктах одночасно, зосереджуватися на них впродовж значного часу. Діяльність проходить в умовах великих навантажень на зоровий і слуховий аналізатори.

Проблеми ППФП комунікативної групи досліджували такі автори: В.У. Агеев, Б.Г. Акчурин, Н.І. Ананьєв, В.Н. Сергєєв, В.А. Антікова, Л.М. Баранець, О.І. Іванова, В.Е. Білокур, А.Т. Брикин, В.А. Кабачков, Г.В. Бронський, Е.Г. Буліч, И. А. Бикмаєв, М.Я. Віленський, Р.С. Сафін, А.А. Власова, О.Ю. Гаврікова, Г.Д. Галайтатій, В.А. Грібков, А.М. Герцик, А.А. Гужаловський, Е.П. Гук, А.П. Дяченко, Г.Л. Драндров, А.І. Драчук, Б.І. Загорський, А.І. Загrevська, Р.П. Карток, Н.В. Колмогорова, О.Є. Коломійцева, О.І. Костікова, В.Ф. Костюченко, М.М. Кобзєв, Л. Кожевникова, М.А. Краснова, В.Н. Кудрицький, В.П. Артемьєва, В.А. Цапенко, І.А. Лисенко, Г.В. Ложкін, О.В. Новскова, Н.В. Толкунова, В.Г. Личко, Ю.Д. Побережець, А.В. Магльований, І.В. Манжелей, С.Ю. Ніколаєв, В.І. Носков, И.В. Плаксіна, О.В. Слімаковська, А.А. Солтик, В.В. Романенко, М.О. Третьяков, В.А. Лєонова, А.Л. Димов, Р.В. Чернишева, І.П. Чабан, Б.М. Шиян, А.Г. Щєдрина.

Для творчо-образної групи спеціальностей, особливо хореографії, естрадно-циркового мистецтва характерні чергування періодів дій незначного навантаження і досить високої рухової активності. Праця переважно здійснюється в гуманітарній сфері, вона пов'язана з відтворенням, реставрацією творів мистецтва; створенням та відтворенням образів, картин, циркових номерів, фільмів, вистав з донесенням до глядачів змісту, художнього образу, емоційної глибини; дослідженням закономірностей, теоретичних проблем розвитку мистецтва; критикою, аналізом, науковою розробкою художньо-конструкторських проектів виробів виробничого і побутового призначення; оформленням інтер'єру приміщень; систематизацією творів окремих майстрів різних напрямків (рис. 1.6).

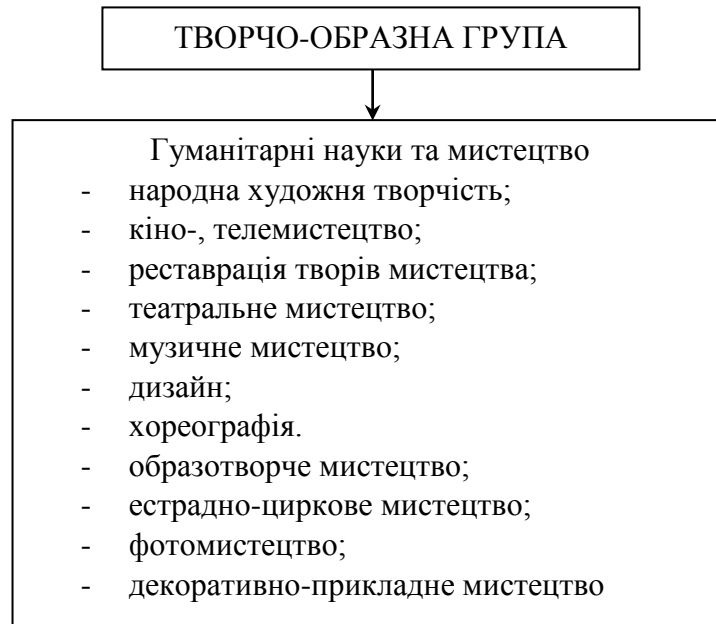


Рисунок 1.6 – Творчо-образна група спеціальностей

Умови праці фахівців даного напрямку характеризуються великим розумовим навантаженням. Професійна діяльність відбувається переважно в закритих приміщеннях, характерна робота в умовах нестачі кисню, недостатнього, а іноді неадекватного, дискомфорного, сценічного освітлення і звуку. При цьому спостерігається високий рівень напруження зорового і слухового аналізаторів. Ритм і режим праці, як правило, відсутній.

Професійна діяльність характеризується зміною робочих позицій від вільних переміщень тіла до вимушеного і тривалого перебування в одній і тій же позі.

Основними шкідливими умовами праці є неадекватна освітленість робочого місця, шумові впливи, наявність шкідливих, механічних, хімічних сполук, професійні інфекції, неадекватні вестибулярні подразнення, нервово-м'язове напруження.

Проблеми ППФП творчо-образної групи досліджували В.Г. Батуріна, І.А. Бикмаєв, І.А. Булічин, Є.А. Голубєва, Є.П. Гусева, Є.П. Гусева, С.А. Ізюмова, В.Е. Костюков, А.І. Каранкевич, А.С. Кемкадзе, І.А. Львовочкіна, А.І. Мачис, Ю. Полухін, С. Сичов, М.М. Приймак, Б.М. Теплов.

Для екстремальної групи спеціальностей характерні підвищені вимоги до рівня фізичної і психофізіологічної підготовки викладачів фізичного виховання і спортивних тренерів. Вимоги до представників військових спеціальностей підвищуються у зв'язку з поступовим переходом Збройних сил на контрактну основу, за програмою їх реформування до 2010 року (рис. 1.7).

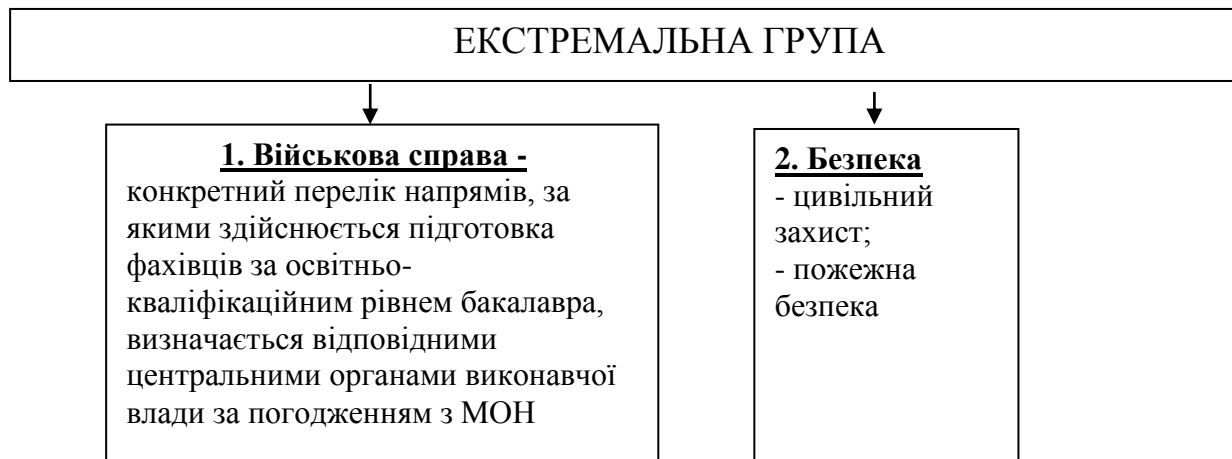


Рисунок 1.7 – Екстремальна група спеціальностей

В умовах погіршення криміногенної ситуації виникають нові форми і види злочинів, збільшується кількість випадків фізичної протидії органам правопорядку.

Комп'ютеризація і технізація органів безпеки і охорони правопорядку, оборонного комплексу України, крім належної фізичної підготовки, вимагає значної психофізіологічної і морально-вольової підготовки.

На сьогодні служба проходить у приміщеннях, на відкритому повітрі, під землею, під водою, на висоті, в обмеженому просторі з частими змінами. Робота виконується залежно від обставин у респіраторі, скафандрі тощо, часто в дискомфортних умовах, серед яких – неналежні температура і вологість, вітер, протяги, шум, вентиляція, загазованість, теплове випромінювання, радіація. Ритм і режим праці та відпочинку нерегламентовані. Робочі пози – сидячи, стоячи, лежачи, залежно від завдань.

Шкідливими умовами праці є: висока і низька температура, яка викликає відповідно перегрівання або переохолодження, а часто і обмороження; різкі коливання температури, атмосферного тиску; висока вологість; сильне



намокання спецодягу; шуми; ультразвук; вібрація; запиленість; загазованість шкідливими хімічними сполуками; вплив різноманітних опромінь, струмів різної частоти, променевої енергії; професійної інформації; вестибулярні розлади; підйом і перенесення важких предметів; нервові і м'язові перенапруження.

Проблеми ППФП екстремальної групи досліджували такі автори: С.И. Глазунов, І.П. Закорко, Н.Т. Іванов, В.П. Корж, В.П. Леонтєв, А.Р. Луцак, В.Л. Марищук, А.Р. Мощак, О.М. Ольховий, Ю.П. Сергієнко, С.В. Сергієнко, Ю.П. Сергієнко, В.К. Сидоренко, В.В. Стулов, Ю.С. Фіногенов, М.М. Філіппов, А.М. Чух, А.Г. Шалєпа.

Для технічної групи спеціальностей характерні переважно виробничі технології. Управління не тільки технікою, але і висококваліфікованими колегами вимагає постійного вдосконалення професійних знань і пошуку ефективних форм керівництва колективами, групами спеціалістів (рис. 1.8).

Спеціалісти технічної групи спеціальностей працюють в нових ринкових умовах, що вимагає організаційно-управлінських та технічних знань, умінь, навичок, потребує високого рівня працездатності і професіоналізму [28]. Для спеціалістів технічної групи характерне чергування періодів незначного фізичного навантаження і достатньо високої рухової активності.

Умови праці представників даної групи різні: в приміщенні, на відкритому повітрі, на висоті і під водою, в різному мікрокліматі. Режим праці і відпочинку їх характеризується обмеженими зонами робочих місць, основними видами професійних захворювань. За складом моторних дій праця рідко буває однотипною, але часто у вимушеному положенні – робота виконується стоячи, сидячи, операції пов'язані з маніпулюваннями невеликими предметами, інструментами, використанням різноманітних ручних та інших засобів, з характерним напруженням зорового аналізатора. Праця супроводжується значним емоційним напруженням, що зумовлено високою відповідальністю за прийняття рішень. Здійснюється контрольне управління різноманітними апаратами і приладами, спілкування з колегами, а також збір, обробка, аналіз,

систематизація інформації, розробка планів і проведення технічних робіт.  
Оформлення закінчених науково-дослідних робіт і проектно-дослідних робіт.

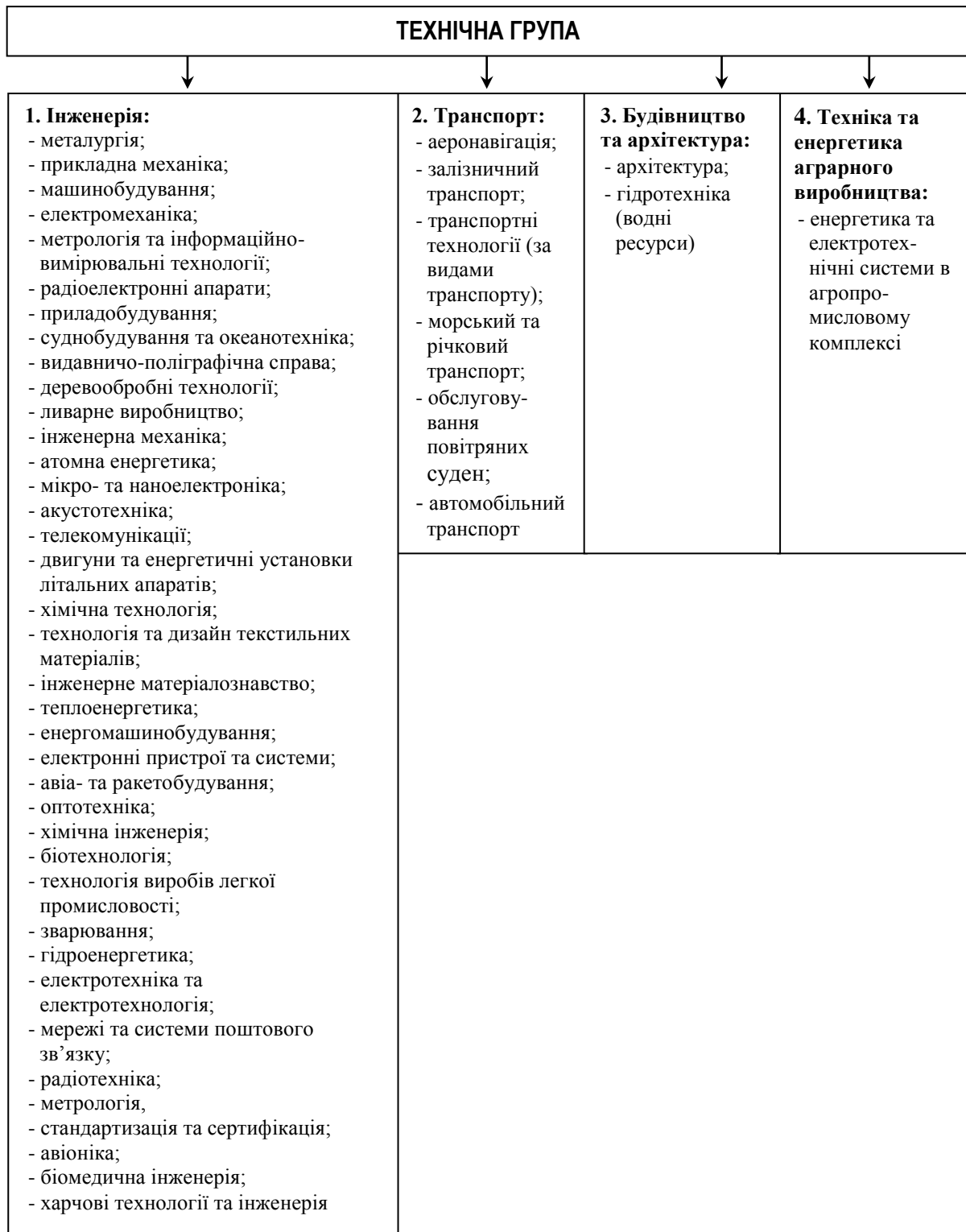


Рисунок 1.8 – Технічна група спеціальностей

Проблеми ППФП технічної групи досліджували О.Г. Берестнева, Л.І. Іванкіна, К.А. Шаропін, Т.А. Булавкіна, А.І. Гараліс, А.С. Жуков, Н.Т. Іванов, В.П. Жидкіх, В.А. Кабачков, І.Д. Карцев, Л.О. Халдєєва, К.З. Павлович, Р.М. Носова, В.С. Назаренко, В.І. Філінков, Д.А. Плещеев, Ю. Полухін, С. Сичов, Р.Т. Раєвський, С. Халайджи.

Для природничо-аграрної групи спеціальностей характерні екологічні, аграрні, водоземельні технології. Більшість робочого часу представники професій цього напрямку проводять в населених пунктах і місцевостях, де відсутні елементарні побутові зручності. Ритм і режим праці відсутні, праця, як правило, неритмічна, ненормована і нерегламентована (рис. 1.9).

Умови праці цієї групи характеризуються розумовим навантаженням, робота проводиться як у приміщенні, так і на відкритому повітрі, часто в дискомфортних умовах – неналежні температура і вологість, вітер, протяги, запиленість. Працювати доводиться у спецодязі.

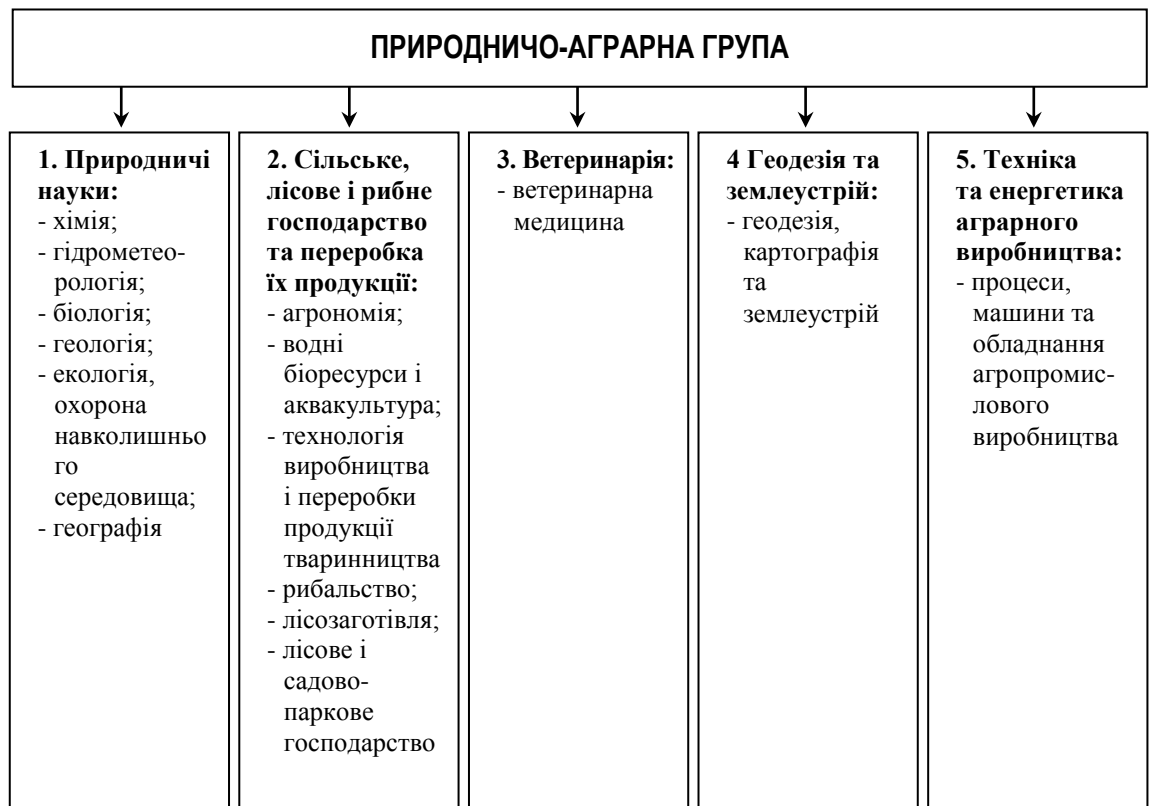


Рисунок 1.9 – Природничо-аграрна група спеціальностей

Основними шкідливими умовами праці є надто висока і низька температура, що викликає відповідно перегрівання або переохолодження організму; високий і низький атмосферний тиск, промокання одягу; зашлакованість повітря і навколишнього середовища хімічними сполуками та іншими продуктами як органічного, так і неорганічного походження.

При виконанні операцій характерні довгострокові і короткочасні напруження м'язів всього тіла зі статичними напруженнями, складною координацією рухів. Проводяться різноманітні дослідження з метою поліпшення умов у сільському і лісовому господарстві, землеупорядкування, ветеринарії, промисловості. Різноманітні робочі пози – сидячи, стоячи, лежачи, присівши, зігнувшись, при яких переміщення тіла обмежене, вимушене перебування в одній і тій же позі. Вплив різноманітних випромінювань, професійні захворювання, вестибулярні нервові, м'язові перенапруження.

Проблеми ППФП природничо-аграрної групи досліджували Є.А Бондар, В.П. Зубинський, В.І. Ільїнич, Є.А Остапенко, Д.М. Селіверстова, Л.В. Хрипко, В.П. Краснов, Н.Д. Поляков, А.П. Дяченко, Ю.Н. Поздняков, В.П. Лихонін, Н.Т. Пучков, Д.О. Єгоричев.

### **1.3. Управління процесом професійно-прикладної фізичної підготовки студентів закладів вищої освіти**

Управління самоорганізуванням системи ППФП сформовано із синергетики [30]. У ППФП організуючий механізм не централізований і не виділяється, а розподілений по всій системі ППФП. Водночас існує традиційне уявлення про самоорганізацію, яке сформоване на основі теорії класичної кібернетики [69]. Згідно з цією теорією самоорганізуючою системою вважається комплексна система, складена з підсистеми, в якій здійснюється самоорганізація, і підсистеми, яка організує і здійснює цей процес.

Методологія управління в ППФП здійснюється у тих випадках, коли управляюча підсистема організується у вигляді сукупності елементів, не пов'язаних адміністративними відношеннями і зв'язками з керуючою

підсистемою. Студенти завжди можуть вільно функціонувати, мати свої внутрішні цілі і не можуть відмовлятися від досягнення їх, не змінивши при цьому самих себе.

Керівництво системою ППФП здійснюється тоді, коли управляюча підсистема ППФП організується у вигляді ієрархічної адміністративної структури, наприклад Міністерства освіти, заклад вищої освіти, факультети, деканати, кафедри, викладачі.

Управління проектами це, по-перше, пріоритетність проектів при врахуванні головного фактора успіху ППФП, мотивації студентів. По-друге, система планування управління повинна здійснюватися під контролем необхідного для гарантії ефективного здійснення стратегії ППФП.

Проектування визначає, якою повинна бути система ППФП студентів ЗВО, способи її керування для того, щоб досягти мети ППФП відповідно до професіограми за спеціальністю.

Управління ППФП як єдиний процес складається з багатьох взаємопов'язаних дій, процесів, які згруповані таким чином, що утворюють окремі функції управління (рис. 1.10) [1].

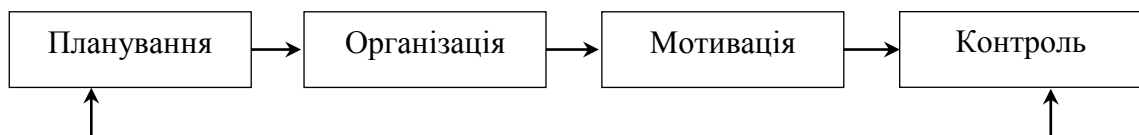


Рис. 1.10 – Функції управління

Управління – це процес виконання взаємопов'язаних функцій планування, організації, мотивації і контролю [35]. У результаті процес управління ППФП виглядає як комплекс функцій, кожна з яких є процесом, що складається з серії більш дрібних взаємопов'язаних процесів і дій.

З точки зору управління процесом ППФП додаток до інших аспектів доцільно розглядати інтегрально, як складну кібернетичну, динамічну, саморегульовану, вірогідну систему (рис. 1.11).

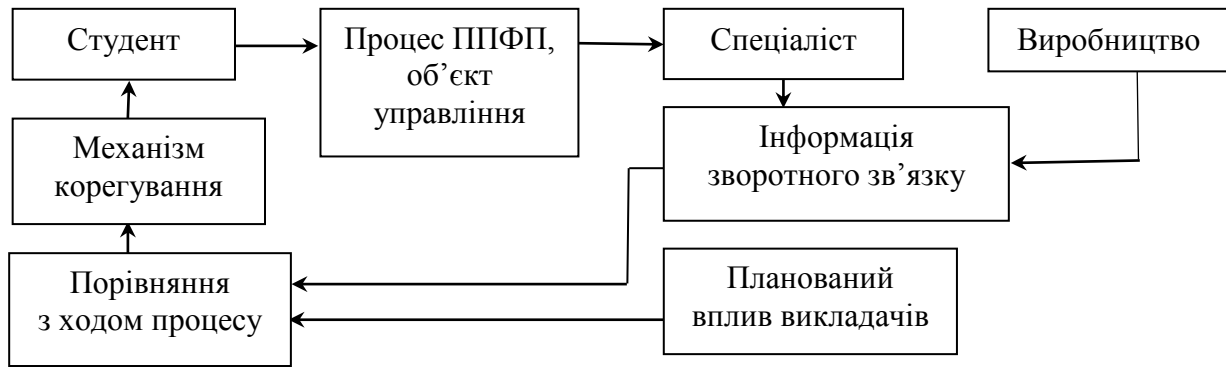


Рисунок 1.11 – Загальний процес оперативного управління ППФП студентів

У загальному вигляді ППФП фізичне виховання можна уявити як процес управління адаптивним функціонуванням організму здорової людини, а саме [32]:

- 1) наявність вихідної інформації про студентів: рівень фізичного стану, здоров'я, індивідуальних особливостей організму, їх детермінованість, спадковість, біологічний вік, сформованість мотивації до ППФП;
- 2) наявність кількісної і якісної моделі: професіограми спеціальності, групи напрямків спеціальностей, які реально існують у вищих навчальних закладах, проміжні моделі за етапами підготовки – рік, семестр, модуль, кредит;
- 3) графік передбачуваних змін за часом і етапами процесу;
- 4) вибір адекватних засобів і методів складання програм ППФП, визначення форми;
- 5) отримання об'єктивної термінової і поточної інформації про стан здоров'я студентів, фактичні напрямки і характер його функціональних змін шляхом педагогічного контролю;
- 6) внесення коректив у програму занять, якщо процес відрізняється від запланованого;

- 7) облік зовнішніх факторів (екологія, соціально-економічні умови, умови на виробництві, у ЗВО);
- 8) врахування внутрішніх факторів (мотивація до занять, свідомість, бажання, зацікавленість, активність);
- 9) наявність системи аналізу, оцінки інформації і вироблених керуючих впливів.

Управління системою ППФП побудоване на системоутворюючих факторах управління в педагогіці, біології, економіці.

Оперативне управління системою ППФП включає такі основні елементи:

- 1) процес управління ППФП, визначений ретельно і своєчасно;
- 2) наявність зворотного зв'язку, розробленого для оцінки дійсного стану процесу підготовки;
- 3) порівняння з нормами, вимогами існуючих запроєктованих показників;
- 4) наявність корегуючих механізмів і засобів впливу при наявності сигналів інформації про відхилення від ходу підготовки за допустимі межі;
- 5) запланована система, яка передбачає участь викладача і студента, розрахована норма (показник) ефективності контрольованого процесу ППФП;
- 6) наявність керуючої і керованої частин (викладач і студент);
- 7) достатня для здійснення управління частота потоку та інформації. За частотою надходження розрізняють термінову і періодичну інформацію;
- 8) кількісний (цифровий) характер інформації. Такі характеристики, як «більше», «менше», «краще», «гірше» погано піддаються порівнянню;
- 9) наявність мети, опис професіограм, моделі, стану, в який потрібно привести систему (тренувальний режим) або в якому вона повинна бути (підтримуючий режим);
- 10) критерії ефективності процесу ППФП: досягнення необхідного стану у визначений час, економічність процесів (виховного, освітнього, оздоровчого), професійний результат [38];
- 11) система аналізу, оцінки інформації, напрацювання регулюючих команд.

При плануванні ми визначаємо, якими будуть цілі ППФП і як найкращим чином вони можуть бути досягнуті. Будується «дерево мети», яке є засобом формування розумових дій і внутрішнього плану свідомості через засвоєння студентами зовнішніх дій з середовища. Планування набуває для студентів особливого значення і є основою їх успішної професійної діяльності.

Складаються довгострокові, середньострокові і поточні плани ППФП залежно від специфіки спеціальності, визначаються обсяги навантаження тижневого рухового режиму, рівня та інтенсивності, вибору моделі, послідовності використання. За допомогою методів управління для кожного студента встановлюються планові показники навантаження, диференційовані залежності від рівня підготовленості за спеціалізацією.

У процесі організації ППФП структурується робота і формується система зв'язків, розробляється організаційна структура управління ППФП, визначаються ефективні методи взаємодії між викладачами, студентами і окремими ланками вищого навчального закладу, виробництва. Даний етап закінчується розробкою програми, в якій детально поданий перелік виконання посадових обов'язків, виробничих зв'язків при ППФП.

Мотивація – це сукупність заходів, які застосовуються для того, щоб студенти вчилися, тренувалися більш ефективно, намагаючись досягти мети ППФП. Відповідно обґрунтовуються, роз'яснюються рекомендовані форми, системи, моделі підготовки. Використовуються новітні сучасні антропні, особистісно-орієнтовані педагогічні технології.

Контроль дозволяє нам спостерігати, наскільки успішно здійснюється ППФП при виконанні намічених планів. Основна мета контролю в процесі ППФП – це виявлення адекватності педагогічно спрямованих впливів і їх ефектів запланованим, модельним результатам і при невідповідності вжиття необхідних заходів щодо корекції управляючих впливів. Передбачається розробка форм і методів контролю за виконанням як індивідуальних, так і загальних планів ППФП студентів. Встановлюються періодичність, строки і форми контролю і персональної відповідальності як студентів, так і викладачів



за здійсненням делегованих їм повноважень. Використовуються такі види контролю: попередній, оперативний, поточний, етапний.

#### 1.4 Основи проектування програм професійно-прикладної фізичної підготовки студентів загальної вищої освіти

Актуальним нововведенням у теорії і практиці фізичного виховання є проектування, яке широко використовується в різноманітних сферах.

Управління проектами, проектування як самостійна наукова дисципліна виділені в особливу галузь знань в другій половині ХХ ст. Їх поява була викликана масовим зростанням масштабів проектів, які потребували певних рамок методології управління із застосуванням відповідних методів, причому на найвищому рівні [65].

На нашу думку, проектування є одним із найбільш перспективних продуманих і обґрунтованих напрямків для розробки, оновлення деяких аспектів існуючої теорії і проектів ППФП [13].

Проектування виступає як необхідна і досить продуктивна форма, а точніше технологія застосування інновацій ППФП, які дозволять розробляти і створювати системи підготовки від мікрорівнів до мегарівнів на основі інтегративного комплексу новітніх даних і сучасних інформаційних систем.

Проектування створює нові системи, які, як правило, співвідносяться з активною творчою діяльністю педагогів, і не виключає участі студентів у запровадженні в теорію і практику ППФП нового і прогресивного, зокрема шаблонів і жорстких стандартів.

Проектування в жодному разі не відкидає таких засобів розробки систем як програмування, планування, моделювання, конструювання та інших інновацій (рис. 1.12). На першому етапі визначаються потреби в проектуванні ППФП.

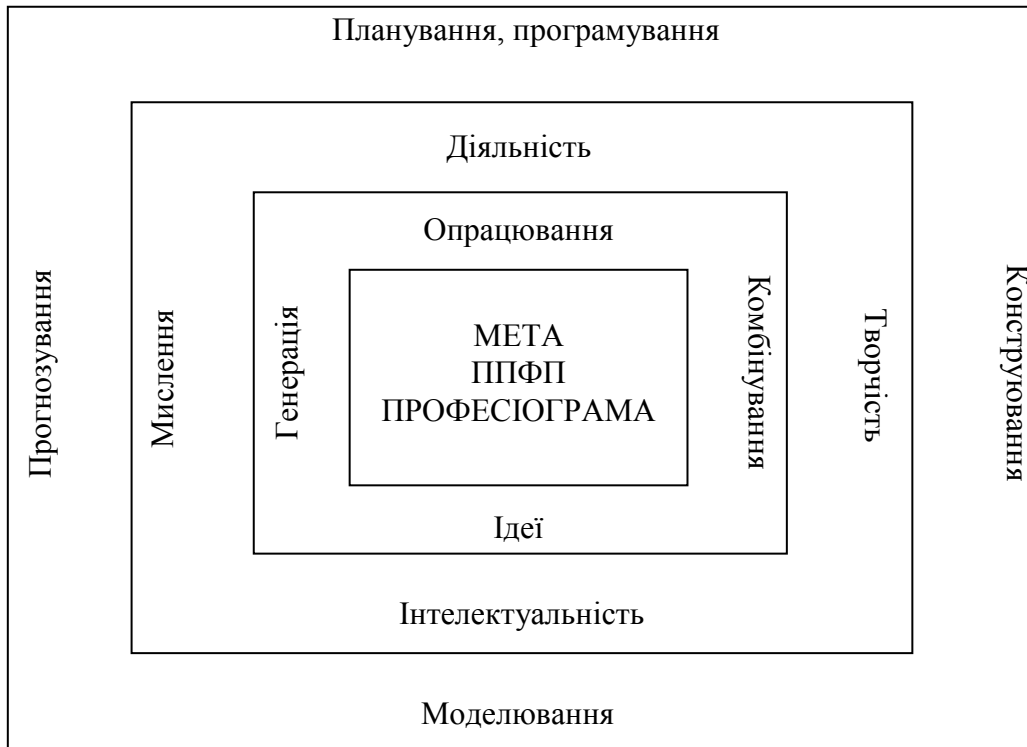


Рисунок 1.12 – Системне проектування у професійно-прикладній фізичній підготовці

Ситуація, яка склалася в системі підготовки спеціалістів, хвилює практиків фізичного виховання, роботодавців, обласні управління освіти, Міністерство освіти і науки України.

Необхідно здійснити зміни і перейти від нормативного підходу до особистісно-орієнтованої системи ППФП. Групування і класифікація напрямків підготовки спеціалістів у ЗВО, їх систематизація забезпечуватимуть валідну діагностику професійних інтересів, нахилів, здібностей. Творче уявлення визначає існуючу необхідність.

Визначення мети – створення гнучкого процесу ППФП студентів згідно з професіограмами за спеціальністю. На рис. 1.12 показано формування у загальних рисах характеристики системи ППФП, структури і процесу, які задовольняють цю потребу.

У процесі дослідження ми не знайшли окремої теорії, яка б узагальнювала проблеми у процесі ППФП студентів, здійснювала обробку цієї інформації, прогнозування та програмування як складових, так і всього процесу ППФП у цілому.

Відсутність загальної теорії та повної концепції ППФП студентів ЗВО, які б відповідали сучасним світовим і вітчизняним науковим уявленням про цей процес, поставила нас перед проблемою розробки теоретико-методичних основ ППФП студентів ЗВО.

Для того, щоб знайти відповідь на питання теоретико-методичного обґрунтування, повинна бути відповідь про систему ППФП, шляхи її управління. Щоб досягти прогнозованих результатів у конкретних умовах і ситуації навчальної і виробничої діяльності, ми використали системно-синергетичне проектування.

Для вирішення цього питання проведені дослідження проблемного поля ППФП студентів вищих навчальних закладів із визначенням його структури та змісту.

На першому етапі дослідження проблемного поля ППФП розроблений проект його структури, в якому визначені:

- 1) суб'єкт навчального процесу ППФП;
- 2) сутність процесу ППФП;
- 3) умови здійснення процесу ППФП;
- 4) характеристика процесу ППФП у часі.

За наведеним алгоритмом була розглянута проблематика процесу ППФП і розроблена структура його проблемного поля. У результаті цього дослідження сформульовані загальні основи теоретико-методичних підходів до створення системи ППФП, які б відповідали сучасним вимогам підготовки спеціаліста. Під час досліджень ми дійшли висновку, що за класифікацією система ППФП студентів ЗВО складна. Згідно з теорією складних систем процес формування такої системи передбачає такі етапи:

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

На першому етапі макропроекування визначаються: мета створення системи; коло питань, які вона вирішує; оцінка факторів та їх характеристик, які впливають на систему; здійснюється вибір показників ефективності системи.

Зазначені питання формуються зовнішніми факторами, тому вони є необхідною умовою для формування системи. При формуванні ППФП – це зовнішні фактори, а саме: відсутність програм на основі антропних комп'ютерних технологій; дезінтеграція всієї системи фізичного виховання; недостатня матеріальна база навчального процесу, вплив викладачів.

Мікропроекування ППФП – розробка елементів системи, тобто пошук закономірностей виділення структурних одиниць ППФП та їх подальше ієрархічне упорядкування.

Проекування передбачає врахування і використання кращих принципів вищезазначених підходів і систем на певних етапах ППФП.

Методологічну основу проектування ППФП складають:

- теорія управління складними системно-синергетичними системами [18];
- теорія функціональної асиметрії півкуль головного мозку;
- теорія функціональних систем [2];
- основні концепції психофізіологічних етапів, що розкривають їх системні якості, детермінацію динаміки, роль фізичної активності в їх гармонізації [2];
- принципи гуманізації в його історичних джерелах і сучасній інтерпретації в педагогічних, психологічних і філологічних аспектах [6; 21; 58];
- педагогічні концепції безперервної професійної освіти, реалізації новітніх антропних технологій [21; 32];
- теорія пізнання, загальна теорія систем і системний аналіз;
- теорія вірогідності й математична статистика;

- теорія взаємодії в ієрархічних системах;
- загальна теорія підготовки спортсменів в олімпійському спорті [47];
- теорія побудови рухів [5];
- нормативні документи з проблем освіти та фізичної культури і спорту в Україні) [17];
- теорія ППФП [23; 49].

Формування завдань проектування ППФП здійснювалося на основі таких принципів:

- системно-синергетичний підхід. Реалізує дослідження об'єкта ППФП як системи, яка включає в себе всі складові і характеристики: вхід, процеси, вихід, оцінка, прогнозування;
- інноваційний підхід дає можливість суб'єкту ППФП швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища, впровадження нововведень, реалізацію нових рішень;
- інтеграційний підхід використовується з метою дослідження функціональних зв'язків інформаційного забезпечення ППФП;
- функціональний підхід дозволяє дослідити функції управління, які забезпечують ефективний процес ППФП, якість реалізації при мінімальних витратах часу;
- комплексний підхід потрібний для пошуку найбільш економічного і ефективного варіанта вдосконалення системи ППФП;
- нормативний підхід дозволяє визначити систему нормативів відповідно до цільової, функціональної і соціальної спрямованості суб'єкта і об'єкта ППФП;
- поведінковий підхід потрібний для виявлення умов з метою реалізації творчих здібностей викладача, керівників і студентів.

Зазначені принципи свідчать про те, що організація ППФП відображає кількісні і якісні характеристики, які потрібно враховувати.

ППФП повинна базуватися на основі таких принципів:

- соціальної детермінації – залежність цілей і функцій ППФП від потреб та інтересів суспільства;
- гуманізації. яка вказує на те, що ППФП у навчальному процесі вузу здійснюється з врахуванням потреб студента в засобах ППФП, а тому розглядається як кінцева мета;
- демократизму – один з визначальних принципів, який забезпечує ефективність ППФП. Він передбачає участь суспільства і забезпечення відповідності між свободою і відповідальністю при здійсненні ППФП;
- правової пріоритетності і законності – забезпечує розвиток ППФП на основі соціальних і правових законів і законів держуправління;
- структурно-функціонального – відображає організацію функціональної структури;
- науковості і компетентності – передбачає здійснення ППФП професіоналами на науковій основі;
- інформаційної достатності – визначається в системі суб'єктів і об'єктів ППФП її головною роллю на всіх етапах процесу;
- зворотного зв'язку – працює на інформаційне забезпечення процесу спадковості і перспективності, передбачає аналіз майбутнього ППФП, критичну оцінку реальних можливостей, визначення перспектив;
- аналітичного прогнозування – відображає моделювання передбачуваних процесів, які повинні відбуватися у ППФП;
- оперативного регулювання – вказує на те, що все заплановане повинне бути виконане в установлені строки [20].

Визначення цілей, функцій структури, типології, принципів ППФП дає можливість створити необхідну теоретичну базу для встановлення тенденцій розвитку професійної підготовки, її організаційної побудови.

Логіка і характер проведеного дослідження визначалися початковою установкою на отримання наукових знань для створення, обґрунтування і проектування системи ППФП, визначення певного шляху, на якому досягалася науково-дослідна мета. Досвід показує, що необхідність фундаментального

напрацювання проблем організації ППФП виникає в ситуації серйозних змін у навчальній діяльності і соціально-економічних відносинах.

Для забезпечення всебічного отримання інформації про процес ППФП було проаналізовано стан справ в організаційній, управлінській, навчальній сферах, суб'єкти і об'єкти, системоутворюючі фактори, які реально відіграють роль у створенні ППФП.

На етапі формування з'явилися нові ідеї. Для визначення проблем, цілей, завдань і методів дослідження була розроблена концептуальна схема організації наукового пошуку.

Проблемою дослідження є відсутність системно організованих теоретичних знань, методологічних, логічних, практично-методичних, проектно-конструкторських і методичних постулатів, які забезпечують створення ППФП у ЗВО. Це відповідає принципам виділення проблем досліджень, які існують в педагогіці і методології фізичного виховання [33; 55]. Теоретичними об'єктами були обрані система проектно-організаційної інноваційної діяльності ППФП – система самоуправління і самоорганізації новітніх антропних навчальних технологій.

Розглядалася сутність ППФП як науково-прикладної дисципліни, характеризувалися проблеми ППФП, найбільш актуальні з точки зору вдосконалення вищої освіти і підготовки спеціаліста відповідно до сучасних вимог.

Розкривався зміст таких найважливіших понять ППФП, як «проектування», «програмування», «конструювання», «моделювання», а також їх використання в системі. Особлива увага приділялася обґрунтуванню ролі ППФП як потенційного потужного, але не досить систематизованого засобу оптимізації поліпшення здоров'я студентів, стимулювання їх особистісного і професійного розвитку, який використовується правильно.

Актуальні проблеми ППФП розкривалися у контексті удосконалення освітньої системи. При цьому використовувалися ідеї та наукові результати,

викладені у працях А.А. Бернштейна, В.В. Беліновича, Р.Т. Раєвського, Б.М. Шияна [4; 5; 49; 66]. Була вироблена концепція проектування.

Виховання у студентів інтересу до занять ППФП потребує врахування історії становлення і розвитку педагогічного процесу за системою, яка знайшла своє обґрунтування в педагогіці, психології, соціології, фізіології, філософії, кібернетиці, а також об'єктивного аналізу позитивного впливу на студентів засобів ППФП, з'ясування перспективних напрямків навчального процесу відповідно до соціальних вимог.

До особистісно-орієнтованого інтересу до ППФП включено такі складові, як знання тренувального процесу, спрямованого на розвиток організму та опанування системою реалізації умінь, навичок, виконання фізичних вправ; цільова індивідуальна діяльність як елемент підготовки до вибору виду спорту за інтересом для ППФП; види самореалізації; діяльність, зорієнтована на реалізацію оптимальних психолого-педагогічних і організаційно-методичних умов ППФП студентів.

Структура виховання інтересу у студентів до занять ППФП має такі компоненти: когнітивний (пізнавально-світоглядний), функціональний (емоційно-мотиваційний), діяльнісний (дієво-практичний). Когнітивний відображає зміст ППФП як засобу виховання інтересу, функціональний – емоційно-мотиваційну цілеспрямованість при підготовці до занять ППФП, діяльнісний – спеціальну реалізацію своїх здібностей, обдарованості в процесі визначення і реалізації занять улюбленими видами вправ.

На нашу думку, проектування ППФП є одним з найбільш перспективних, продуманих і обґрунтованих напрямків в оновленні деяких аспектів теорії і практики. Воно виступає як необхідна і продуктивна форма, тобто технологія застосування науково-педагогічних новацій, яка дозволяє розробляти і створювати системи ППФП від мікрорівнів до мегарівнів на основі комплексу новітніх наукових даних та інформаційних систем з використанням таких способів розробки навчально-тренувальних систем ППФП, як планування, програмування, моделювання, конструювання тощо (рис. 1.13).



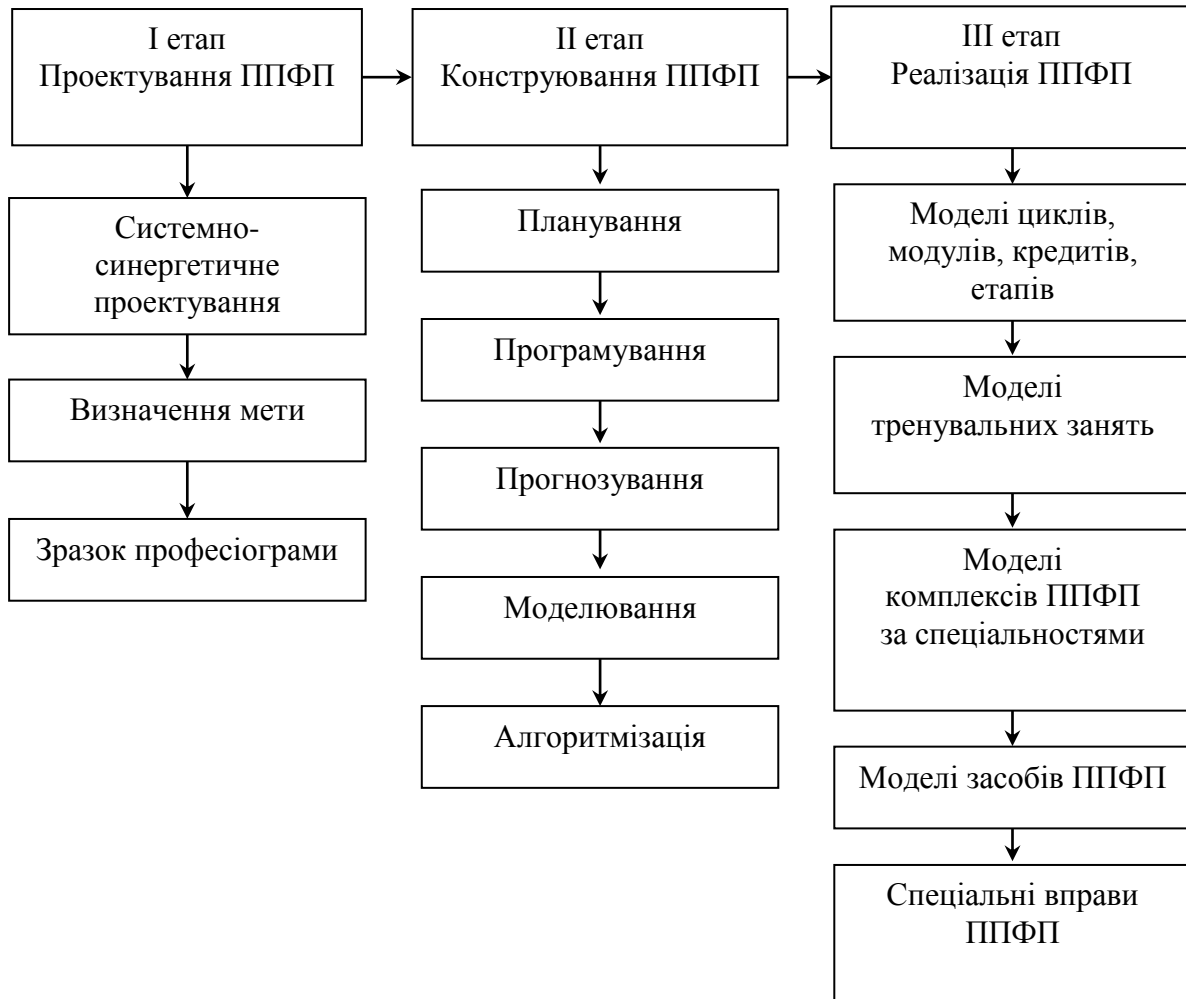


Рисунок 1.13 – Логічна структурно-функціональна схема послідовності етапів професійно-прикладної фізичної підготовки студентів закладів вищої освіти

Планування в нашому дослідженні використовувалося як система заздалегідь розроблених на основі організаційних, змістовних і методичних заходів для проведення майбутнього навчального процесу з ППФП. Воно характеризувалося комплексною діяльністю з розробки і обґрунтування цілей і завдань підготовки студентів. Використовувалися апробовані, сталі і відомі процедури.

Програмування являло собою досить жорстко детерміновану систему послідовних і відпрацьованих на практиці операцій і дій, які зумовлювали

конкретний результат у рамках відведеного часу. Перевірку і управління вибраних концепцій ідеї ППФП здійснювали за допомогою аналізу.

Систему управління процесом програмування ППФП студентів ЗВО складає алгоритм. Принцип програмування ППФП побудований на поділі процесу підготовки на етапи (логічно завершені фрагменти підготовки) – кроки і покроковий контроль. Після проходження кожного кроку здійснюється контроль, тестування, діагностика, за підсумками якого викладачі встановлюють рівень фізичного розвитку, функціональний стан, фактичний стан психофізіологічної підготовленості студентів і хід процесу ППФП на даному етапі.

На кожному етапі визначаються норми, цілі ППФП з фізичного розвитку, функціонального стану життєзабезпечуючих систем, психофізичної підготовленості. Визначається ступінь відхилення параметрів від запланованих моделей і завдань.

Підсумки діагностики функціонального стану є сигналами зворотного зв'язку. На підставі цього здійснюється корекція виявлених відхилень від норм, цілей ППФП, моделей підготовленості, підбираються моделі, форми, засоби занять, визначається обсяг, тривалість, інтенсивність їх використання.

## **2 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА АЛГОРИТМУ ПРОЕКТУВАННЯ ПРОГРАМ ПРОФЕСІЙНО ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

### **2.1. Системний підхід як складова алгоритму проектування професійно-прикладної фізичної підготовки студентів Сумського державного університету**

З метою дослідження існуючих підходів, теоретико-методичного обґрунтування і систематизації напрямів підготовки спеціалістів у ЗВО було проведено такі методи дослідження:

- теоретична розробка, обґрунтування, експериментування зі схемами, логіко-історичний аналіз організаційно-управлінської і методичної діяльності;
- емпіричні дослідження: контекст-аналіз текстів теоретичних і методичних робіт, аналіз практики і процесів, конструювання засобів методичної роботи, анкетування студентів, випускників, спеціалістів, опитування організаторів і педагогів фізичного виховання, безпосереднє спостереження в процесі реалізації проектів професійно-прикладної фізичної підготовки, організаційно-педагогічний експеримент в умовах спеціально організованої діяльності, експертна оцінка експериментальної практики.

Отримані фактичні матеріали становлять основу системного аналізу і синтезу. Педагогічний експеримент проводився як констатуючий і перетворюючий, а також із застосуванням методів математичної статистики.

На першому етапі системного підходу в процесі дослідження була визнана ефективність системи професійно-прикладної фізичної підготовки. Системне пізнання і перетворення професійно-прикладної фізичної підготовки передбачало розгляд існуючого об'єкта діяльності в теоретичному і практичному аспектах як системи, тобто як обмеженої множини взаємодіючих елементів. Були проведені теоретичний аналіз і узагальнення наукової та

методичної літератури, вивчений педагогічний досвід ЗВО України, СНД. Визначені також зовнішні зв'язки системи, а також головні з них. Аналіз літературних джерел і досвід роботи дозволив кваліфікувати причини неефективного функціонування системи професійно-прикладної фізичної підготовки студентів. Їх можна поділити на зовнішні і внутрішні.

Отримані результати не тільки підтвердили дані інших авторів про низький рівень системного підходу, а і визначили нові принципові фактори. Так, на перший погляд такі самостійні компоненти, як спортивна база, кадри, мотиваційний статус професійно-прикладної фізичної підготовки у керівників і студентів, елементи самоуправління і самоорганізації, програми підготовки, місце і час занять, фінансування та ін. при відносній самостійності тісно взаємопов'язані, інтегровані в загальну особистісно-орієнтовану систему професійно-прикладної фізичної підготовки.

Нами розроблена теоретико-методична концепція управління процесом професійно-прикладної фізичної підготовки. Вона побудована на кібернетичному підході і пристосована до майбутніх змін. Застосовується не як разовий захід, а як динамічний процес вирішення проблем, що виникають у процесі підготовки спеціалістів економічного профілю [8].

Розроблений також проект системного переходу від аналізу до синтезу системи професійно-прикладної фізичної підготовки студентів СумДУ. При цьому окремі елементи професійно-прикладної фізичної підготовки спочатку виділялися в процесі аналізу, а потім підсилювалися і за рахунок організації переходили на більш якісний рівень і знову збиралися та синтезувалися в одне ціле.

ППФП являє собою складну багатокomпонентну розвиваючу систему, яка включає в себе підсистеми блоків, об'єктів і суб'єктів діяльності, моделі об'єкта і суб'єкта професійно-прикладної фізичної підготовки, матеріально-технічне та інформаційне забезпечення, фінансування. Формування мотивації, методична робота, методичне забезпечення тестування, діагностика, кадрове забезпечення відображені на рис. 2.1.

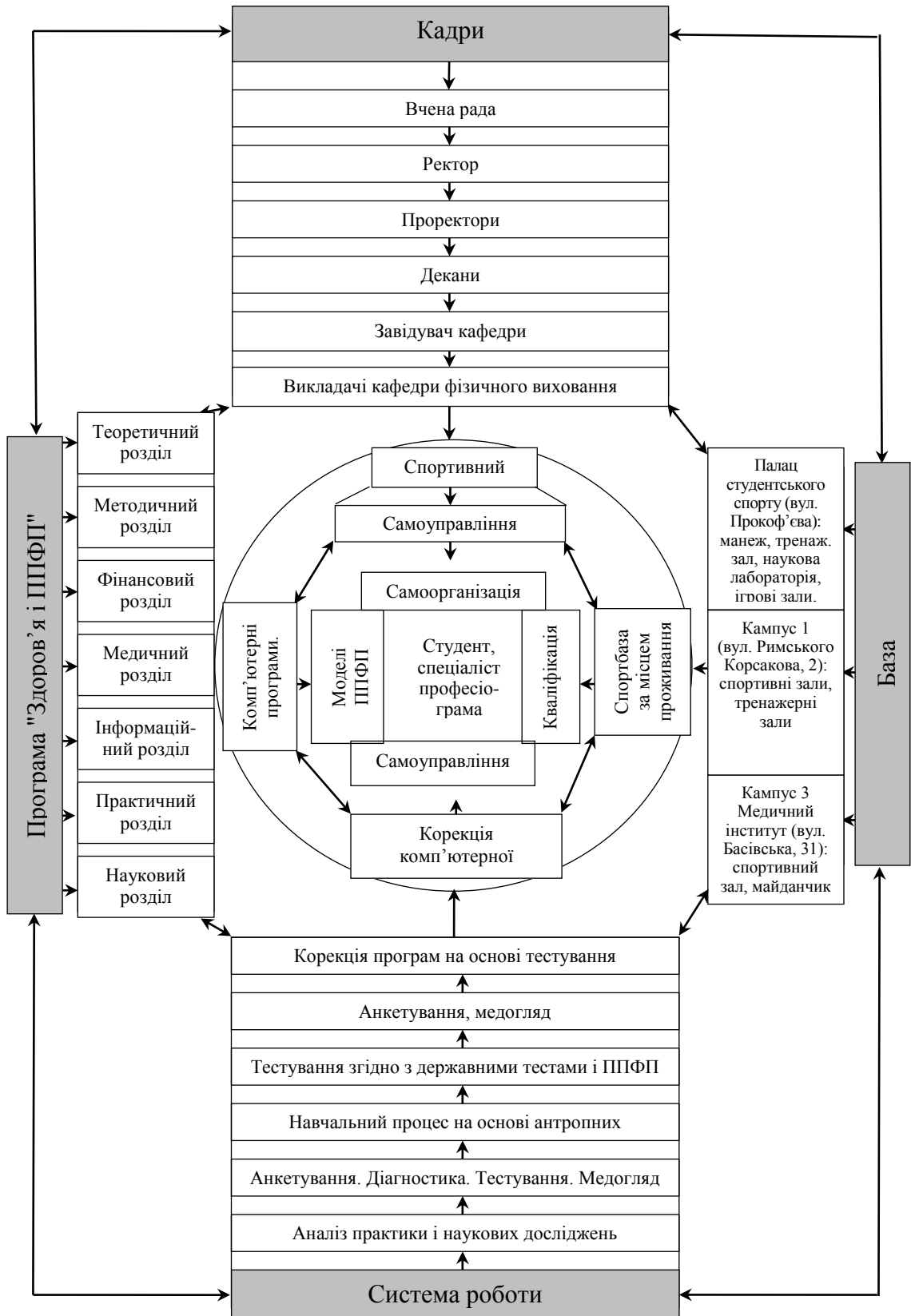


Рисунок 2.1 – Системний підхід до професійно прикладної фізичної підготовки Сумського державного університету

Кожний блок системи професійно-прикладної фізичної підготовки складається з елементів із зв'язками, функціональними і змістовними характеристиками для кожного з них. При відносній самостійності вони тісно взаємопов'язані всередині загальної системи професійно-прикладної фізичної підготовки. У системі професійно-прикладної фізичної підготовки існують такі зв'язки: між елементами, між блоками підсистеми, на рівні системи в цілому.

Отримана інформація забезпечила можливість для ефективної форми взаємодії суб'єктів освітнього процесу, дозволила успішно освоювати програмний матеріал професійно-прикладної фізичної підготовки, здійснити перехід від системи адміністративно-командної і нормативної організації освітнього процесу до особистісно-орієнтованої антропної технології підготовки.

На основі обміну інформацією про бажання займатися певними видами спорту були визначені напрямки програмного забезпечення і алгоритм розвитку професійно необхідних якостей, розроблені організаційні форми, зміст і режими обраних видів діяльності відповідно до професіограм економічних спеціальностей. Навчальні групи були сформовані залежно від видів спорту, рівня підготовленості і спеціальності. Розроблені також моделі для розвитку професійно важливих якостей.

Під час проведення спортивних заходів формуються елементи самоуправління. Спортивні ігри, масові форми фітнесу, єдиноборств дають можливість моделювати поведінку студентів в умовах екстремальних психофізіологічних режимів [44]. Студенти організують змагання, судять, формуються як лідери і особистості, адже сучасні спеціалісти працюють не тільки з технікою, але і з людьми. Особистісно-орієнтований підхід використовується для створення антропно-комфортної навчальної діяльності, яка спрямована на саморозвиток студентів, підготовку їх до подальшої професійної діяльності.

## **2.2. Експериментальна оцінка використання антропних технологій для організації ППФП студентів**

Проведені дослідження теоретико-методичного обґрунтування системи професійно-прикладної фізичної підготовки для усіх спеціальностей СумДУ.

Дослідження були організовані і проведені на базі СумДУ протягом вересень 2016-серпень 2021 рр.

З метою дослідження використання антропних технологій для організації та створення сучасної системи професійно-прикладної фізичної підготовки студентів були використані наступні методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури, вивчення педагогічного досвіду, законодавчих і нормативних документів, педагогічне спостереження, анкетування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

На першому етапі дослідження проведено теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури. Вивчався педагогічний досвід ЗВО України, СНД.

На другому етапі впродовж 2016-2021 рр. проведено дослідження в СумДУ. Шляхом анкетування, в якому взяли участь студенти СумДУ, та за допомогою інших методів щорічно вивчалися ефективність і дієвість основних концептуальних положень програм фізичного виховання щодо ППФП студентів. На основі обміну отриманою інформацією досліджувалися форми, структура, зміст ППФП.

Рівень перенесених, наявних та інших захворювань є перешкодою для якісного оволодіння навчальними програмами в повному обсязі, а також для того, щоб стати працездатним фахівцем. Тобто на першому етапі професійно-прикладної фізичної підготовки головним завданням є базова підготовка і оздоровлення студентів за допомогою обраних видів рухової діяльності.

Рівень теоретичних знань формує у студентів світоглядну систему науково-практичних знань і правильне ставлення до фізичної культури. Такі знання необхідні, щоб зрозуміти природні і соціальні процеси функціонування

фізичної культури суспільства і особи, творчо використовувати їх для професійного і особистого розвитку, удосконалення і організації здорового способу життя при виконанні навчальної, професійної та соціокультурної діяльності. Анкетування студентів 1 курсу показало відсутність уявлення про валеологію, про те, як вести здоровий спосіб життя. Тільки 20,5 % опитаних мають приблизне уявлення про техніку окремих видів спорту і про те, як розвивати фізичні якості. У студентів відсутні вміння оптимізації психофізіологічного стану під час навчальної і професійної діяльності. 93 % респондентів не знають, що таке аутогенне тренування, релаксація, цигун, йога та інші системи психофізіологічної оптимізації. Знають правила самоконтролю під час самостійних занять фізичними вправами 5 % опитаних, прослухали одну лекцію з фізкультурно-оздоровчої тематики 27 %. Про існування системи професійно-прикладної фізичної підготовки у респондентів відсутні навіть елементарні уявлення.

Дані анкетування показали, що всі студенти незалежно від статі й рівня підготовленості не тільки бажають, а й відчують потребу в руховій активності, оптимізації психофізичного стану під час навчального процесу. Але обов'язковою умовою при цьому у 96 % респондентів було відмічене бажання мати добровільні й позбавлені зовнішнього примусу форми занять.

За результатами анкетування для систематизації і побудови реальної системи управління ППФП аналіз здійснювався за шістьма напрямками і видами спорту: легка атлетика, спортивні ігри, шейпінг, аеробіка, силові види спорту, єдиноборства, інші види. Студентки найбільшу перевагу надають шейпінгу, аеробіці, а юнаки обирають переважно спортивні ігри як основний засіб фізичної підготовки.

Отримана інформація створила можливості для визначення ефективної форми взаємодії суб'єктів освітнього процесу, успішного освоєння програмного матеріалу з професійно-прикладної фізичної підготовки, здійснення переходу від системи адміністративно-командної організації



освітнього процесу до особистісно-орієнтованої антропної технології підготовки.

На основі отриманої інформації про бажання займатися різними видами спорту визначені напрями програмного забезпечення і алгоритм розвитку професійно необхідних якостей, розроблені організаційні форми, зміст і режими обраних видів діяльності відповідно до професіограм економічних спеціальностей.

Були сформовані навчальні групи залежно від видів спорту, рівня підготовленості й профілю спеціальності. Розроблені моделі для розвитку професійно важливих якостей з виконанням елементів спортивних ігор чи іншого виду рухової діяльності [24; 25; 26; 27; 28].

Викладачі проводять заняття на чотирьох базах, які розташовані за місцем навчання студентів.

Логічним продовженням системи антропних технологій є успішні виступи студентів-спортсменів СумДУ на обласних, всеукраїнських, міжнародних змаганнях, універсіадах і олімпійських іграх.

Враховуючи відсутність у студентів елементарних теоретичних знань з ППФП, був розроблений лекційний курс, планові семінарські заняття та інструктажі для кожного заходу і всього навчального процесу.

Управління професійно-прикладною фізичною підготовкою з використанням антропних технологій передбачає практичне використання отриманої зворотної інформації від студентів у ході оперативного, поточного і етапного контролю, корегування завдань, засобів і методів рухової діяльності

### **2.3. Експериментальна перевірка впливу засобів професійно-прикладної фізичної підготовки на функціонування зорового аналізатора у студентів**

Основний потік інформації надходить переважно через зоровий аналізатор. Роль зору на сучасному етапі інформаційного буму дуже велика [34; 70]. Наші дослідження були спрямовані на студентів економічного профілю з

функціонуванням зорового аналізатора більше ніж у 98 % опитаних. Тривала робота за комп'ютером, ігнорування елементарних гігієнічних вимог, високе емоційне напруження, пов'язане з тривалим зоровим контролем і концентрацією уваги на виконанні навчальної діяльності, призводить до перенапруження зорового аналізатора і сприяє розвитку захворювання органів зору [41; 67].

Серед захворювань найбільш поширена короткозорість, міопія, що частіше всього обумовлено продовженням передньо-задньої осі ока через відповідне функціонування 6 м'язів ока: середнього прямого, верхнього прямого, верхнього косого, нижнього прямого, бокового прямого, нижнього косого [40] і рідше – надмірною переломлюючою силою його оптичних середовищ.

Далекозорість є рефракцією новонародженого, як правило, в результаті росту і неправильного лікування. В основному продовження очного яблука і відповідно м'язів зустрічається на початку життя, коли головний фокус оптичної системи ока виявляється позаду сітчатки. Тому для отримання чіткого зображення необхідне постійне напруження і акомодация.

Третє поширене захворювання – астигматизм. Він виражається в тому, що промені, які вийшли з однієї точки об'єкта, не збираються знову в одній точці сітчатки і тому зображення виявляється розпливчастим. Як наслідок, швидко втомлюється сьомий м'яз ока – війковий, що проявляється болем в очах, голові, зниженням бачення близьких предметів, розпливчастими контурами букв, цифр, інших деталей.

Вже на початку навчання у студентів 1 курсу є проблеми з функціонуванням зорового аналізатора та майже в третини студентів. Це є і буде перепорою для успішного навчання, а в подальшому і професійної діяльності.

Незважаючи на очевидність проблеми і актуальність функціонування зорового аналізатора для професійної діяльності майже у всіх групах спеціальностей [39; 42], за якими готують фахівців у закладах вищої освіти України, склалася парадоксальна ситуація. З одного боку, це беззаперечні

наукові дані про психофізіологію, будову, анатомію і патологію ока і статистичні дані, які свідчать про проблеми у сфері професійної діяльності переважної більшості спеціалістів, з іншого – недоліки відповідної теорії і практики профілактики, реабілітації та тренування зорового аналізатора, її відсутність в системі ППФП студентів [37].

Експериментальні роботи Штума, Листінга, У. Бейтса, їх висновки про те, що окуляри шкодять людині (велика чи маленька, але це шкода) [37] невідомі широкому загалу. Існуючі теорії і підходи, навпаки, рекомендують окуляри і лінзи. Оптична промисловість має великий прибуток від продажі окулярів, лінз, препаратів та ін.

На практиці не одне століття переважає теорія німецького вченого Г. Гельмгольца. У кращому разі пропонується діагностика, констатуються факти вказаних відхилень від норми, рекомендується призначення як можна раніше коригуючих стекол окулярів чи лінз. Здійснюється операційне або медикаментозне лікування, даються рекомендації щодо дотримання гігієни зору, режиму відпочинку і праці.

Однак завдяки доступу до Інтернету, сучасним інформаційним технологіям в окремих випадках хворі самостійно безсистемно використовують напрацювання американських вчених [37] і виконують спеціальні вправи. Наш аналіз, узагальнення літературних джерел і практика роботи у вищих навчальних закладах не виявили програм ППФП і експериментальної перевірки впливу засобів на функціонування зорового аналізатора у студентів економічного профілю. Тому дослідження в даному напрямку актуальне.

З метою експериментальної перевірки впливу засобів ППФП на функціонування зорового аналізатора у студентів СумДУ економічного профілю було проведене дослідження. Методи дослідження – теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичних, літературних джерел, анкетування, педагогічне тестування, діагностика гостроти зору, методи математичної статистики.

Для вирішення завдання даного дослідження на базі СумДУ сформовано експериментальну (24) і контрольну (27) групи, які склалися із студентів, віднесених до спеціальної медичної групи з діагнозом порушення зору і студентів основного відділення, які бажали взяти участь в експерименті. Групи були створені за принципом випадкового відбору.

Експеримент проводився протягом 2-х років. Було здійснено комплексне початкове і підсумкове тестування загальної і спеціальної фізичної підготовленості, а також зорового аналізатора досліджуваних.

Організація процесу фізичного виховання в експериментальній групі відбувалася відповідно до розробленої нами програми ППФП для підвищення функціональних можливостей зорового аналізатора. Вона передбачала:

- надання студентам теоретичних відомостей про функціональні особливості зорового аналізатора і засоби його оптимізації;
- формування у студентів позитивної мотивації, зорових звичок і установок;
- розвиток навичок, необхідних для підвищення якості зору і зниження зорового напруження самостійно і свідомо під час навчальної і виробничої діяльності;
- виконання програм і комплексів для поліпшення зору: відновлення загального стану здоров'я; оптимізація психофізіологічного стану; зорова гігієна; тренування 7-ми м'язів ока (середнього прямого, верхнього прямого, верхнього косого, нижнього прямого, бокового прямого, нижнього косого, війкового); стимуляція руху крові безпосередньо в судинах очного яблука і циркуляції внутрішньої очної рідини.

Для реалізації програми використовувалися моделі засобів спеціальної фізичної підготовки відповідно до сформованої мотиваційної сфери. У руслі антропних технологій враховувалися такі інтереси і побажання студентів: коли, де, за допомогою яких видів спорту, які використовувати моделі засобів з розвитку психофізичних якостей, а саме: масаж очних яблук і зон голови, шиї для тренування семи м'язів ока, для поліпшення акомодатції; пальмінг;

соляризація; гімнастика для очей цигун для близькозорих; дихальні вправи для корекції зору; загартування; кольоротерапія; масаж енергетичних точок; спектральна візуалізація; захист очей при роботі з комп'ютером; вправи з йоги; режим харчування для поліпшення зору.

За допомогою вправ і масажу посилювався кровообіг і стимуляція м'язів. Вправи мали як статичний, так і динамічний режим чергування, тобто напруження і розслаблення вказаних м'язів.

Програма спеціальної фізичної підготовки в експериментальній групі передбачала виконання моделей засобів вправ в аеробному режимі і була спрямована на поліпшення капілярності всього організму, особливо м'язів плечового поясу, шиї, голови.

Контрольна група займалася за типовою програмою. *Показники загальної витривалості* визначалися за програмою державного тестування: біг 3000 м (юнаки), 2000 м (дівчата), на гребному тренажері фірми «Техноджим» з контролем частоти серцевих скорочень (ЧСС) до і під час тестування, з аналізом її динаміки у відновлювальному періоді.

*Загальна статична витривалість* визначалася через вис, зігнувши руки, ноги – на перекладині.

*Показники простої реакції, реакції вибору* визначалися на комп'ютерному комплексі для психофізіологічного тестування «НС-Психотест».

Для дослідження гостроти зору ми застосовували спеціальні таблиці Головіна-Сивцева. Гостроту зору перевіряли (тестували) через добу після занять за програмою ППФП.

Тестування загальної і спеціальної фізичної підготовленості і діагностика гостроти зору студентів на початку експерименту показали, що середні показники в експериментальній групі щодо гостроти зору становили 46,4 %, у контрольній групі – 46,5 %, інтегрований показник загальної і спеціальної підготовленості в експериментальній групі становив 190 балів, в контрольній

групі – 198 балів, що відповідає вимогам до проведення експерименту (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Показники результатів тестування спеціальної фізичної підготовки

Вид тестування	Контрольна група <i>n</i> =27				Експериментальна група <i>n</i> =24			
	Початковий етап	Бал	Кінцевий етап	Бал	Початковий етап	Бал	Кінцевий етап	Бал
Човниковий біг, м/с	9,9	20	10,1	17	9,7	23	9,8	21
Згинання, розгинання рук	30	17	35	21	32	18	35	21
Піднімання тулуба з положення лежачи, разів за 1 хв.	37	24	38	25	36	23	39	26
Тест на гнучкість (нахил вперед), см	12	24	13	26	11	22	14	28
Біг на 3000 м/хв.	1520	15	1512	16	1537	13	1334	28
Швидкість, біг на 100 м, с	14,4	26	14,5	25	14,1	30	13,9	32
Статична витривалість, с	25	14	29	17	29	17	29	17
Тонус скелетних м'язів плечового поясу правої руки ( $N \cdot m^{-1}$ розгинач), год., сек.	10/13 <u>4,5</u> 2,5	12	10/13 <u>4,5</u> 2,5	12	11/14 <u>4,5</u> 2,5	13	12/15 <u>4,5</u> 2,5	14
Максимальна потужність, гребний тренажер W, Вт	16,1 $\pm 0,04$	9	17,1 $\pm 0,03$	10	15,3 $\pm 0,02$	8	18,4 $\pm 0,03$	12
Проста реакція, год., сек.	0,26 $\pm 0,02$	16	0,27 $\pm 0,02$	15	0,25 $\pm 0,03$	17	0,23 $\pm 0,02$	18
Реакція вибору, год., сек.	0,37 $\pm 0,04$	13	0,36 $\pm 0,03$	14	0,36 $\pm 0,04$	14	0,35 $\pm 0,03$	16
Всього балів		190		198		198		233

Як показують дані, ніхто із студентів не пройшов тестування навіть на оцінку «добре» згідно з існуючими державними тестами. Особливо низькі показники у видах спорту на витривалість. Результат з бігу на 3000 м відповідає

середньому показнику в контрольній групі – 15 хв. 20 с і 15 хв. 37 с – в експериментальній групі, що відповідає двійці з державного тестування.

Подібне спостерігається і при тестуванні піднімання тулуба з положення лежачи і на статичну витривалість, де середні показники не сягають оцінки навіть трьох балів з державного тестування. Однак такі показники не сприяють ефективному функціонуванню зорового аналізатора.

Результати початкового тестування студентів контрольної та експериментальної груп підтвердили дані інших авторів про незадовільний стан фізичної підготовленості студентів ЗВО, що може негативно впливати на їх подальшу професійно-прикладну фізичну підготовку та успішну виробничу діяльність.

У ході реалізації програми ситуація в експериментальній групі кардинально змінилася на користь учасників експериментальної групи. Після завершення бігової програми в універсальному легкоатлетичному манежі та використання моделей засобів вправ для м'язів плечового поясу, шиї в аеробному режимі забезпечення показник у бігові на 3000 м в експериментальній групі поліпшився з 15 хв. 37 с до 13 хв. 34 с, тоді як в контрольній тільки на 8 с, що корелює з показниками зору в групах. Показники тонузу скелетних м'язів плечового поясу, дані максимальної потужності при тестуванні на гребному тренажері також показали достовірне поліпшення показників, що сприяло кращому рівню спеціальної фізичної підготовки студентів експериментальної групи: результати простої реакції до  $0,23 \pm 0,02$  с в експериментальній групі проти  $0,27 \pm 0,02$  с в контрольній групі; реакція вибору до  $0,35 \pm 0,03$  с в експериментальній групі проти  $0,36 \pm 0,03$  с у контрольній групі.

Інтегральний показник спеціальної фізичної підготовленості в контрольній групі поліпшився приблизно до 198 балів, тоді як в експериментальній групі середній показник досяг 233 балів, що підтвердилося і корелює з показниками тестування гостроти зору (табл. 2.2).

Таблиця 2.2 – Динаміка результатів гостроти зору під впливом спеціальної програми ППФП по зору\*

Показник	Контрольна група, <i>n</i> 27		Експериментальна група, <i>n</i> 24	
	На початку експерименту	Наприкінці експерименту	На початку експерименту	Наприкінці експерименту
Гострота зору,%	46,5 ± 0,8	45,9 + 0,9	46,4 ± 0,9	67,9 ± 0,7

\*В усіх наведених показниках  $p < 0,05$ .

Після експерименту гострота зору в експериментальній групі значно поліпшилася у студентів, які мали досить низькі показники, до 0,4-6,5 %; 0,5-4,8 %; 0,6-3,6 %; 0,7-4,5 % і незначне поліпшення у студентів, які мали кращий зір до експерименту 0,8-1,7 %; 0,9-0,4 %.

Водночас напружений режим навчального процесу сприяв навіть погіршенню середніх показників гостроти зору в контрольній групі, що ще раз підтвердило нагальність застосування спеціальної програми ППФП щодо зору.



### **3 ПРОГРАМУВАННЯ ЗА СИСТЕМОЮ ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ**

#### **3.1 Програмування професійно-прикладної фізичної підготовки студентів**

Програмування є одним з варіантів нормативного прогнозування, тому що нормою виступає мета ППФП – досягнення оптимального стану спеціальної фізичної підготовленості студента, обумовленої відповідним до професії рівнем функціонування системи організму. Нормативні рівні психофізичного стану подаються у вигляді моделі, характеристиками яких є функціональні показники нервової, серцево-судинної, дихальної, гормональної систем, рухового, зорового, слухового, вестибулярного, температурного апаратів у стані спокою чи після виконання професійної діяльності, психофізичного навантаження, працездатності, психофізичної підготовленості до тестів.

Цільові моделі конкретизують педагогічні завдання, дозволяють вибрати засоби, методи, обсяг та інтенсивність навантажень адекватно індивідуальним особливостям студентів.

Програмування в ППФП відповідно до теорії фізичного виховання передбачає визначення раціональної сукупності і обсягів, засобів і методів фізичного виховання, послідовності їх використання на різних етапах навчального процесу відповідно до мети і завдань ППФП студентів різного рівня розвитку, здоров'я і тренувальної підготовленості [7; 32].

У ППФП програми занять для навчальних груп, які однорідні за спеціальністю, статтю, рівнем фізичного стану, проводяться в таких формах як урок у ЗВО, так і секція для конкретного студента з врахуванням його індивідуальних особливостей [31; 45; 52; 65].

*Програмою передбачені такі вимоги до організації ППФП*

1. Здійснювати в процесі занять поточний контроль та самоконтроль за станом здоров'я, загальної і функціональної професійно-прикладної підготовленості студентів.

2. Виконувати мінімальний (шестигодинний) щотижневий руховий обсяг фізичних вправ при дотриманні способу життя, основ валеології.

3. Підбір практичного матеріалу проводиться на основі дидактичних принципів, обов'язкової спадковості і включає в себе оптимальний набір технічних елементів та прикладних навичок, які студенти повинні засвоїти за період навчання в академії, при умові відповідної підготовки під час попереднього навчання. Наявність методичних рекомендацій і апробованих моделей дозволяє створювати ефективний, реальний процес фізичного виховання для успішної підготовки і виконання державних тестів.

4. Своєчасно планувати, коригувати навчальний процес на основі моделей розвитку якостей з передбаченим інтегруванням процесу навчання за навичками і вміннями з певного виду спорту.

5. Вибір моделей залежить від:

- рівня фізичної підготовленості групи;
- інтересів і мотивації студентів;
- спрямованості заняття;
- профілю спеціальності;
- умов, інвентарю і спорядження, які є в розпорядженні викладача;
- пори року, погодних кліматичних умов;
- місця в розкладі занять;
- послідовності оволодіння видом спорту, теорією і методикою викладання;
- спеціалізації викладача.

6. Перевіряти і комплексно оцінювати студентів за обсягом тижневої рухової активності, контрольних нормативів, ступенем приросту тих чи інших фізичних якостей, покращенням техніки і знань з фізичної культури. При цьому враховується, що і тести допомагають виявити рівень досягнень у розвитку здібностей, але не можуть бути критерієм оцінки успішності з фізичної культури, а тільки складовою частиною оцінки, в яку повинні входити в першу чергу такі особливості учнів, як тяга до вдосконалення, самостійних занять.

7. По закінченні виконання запропонованої програми, державних тестів, контрольних вправ на випускному курсі передбачене складання екзаменів з фізичної культури.

Програма передбачає методичні рекомендації і наявність апробованих моделей з розвитку фізичних якостей, формування навичок, умінь, оптимізації стану організму студентів і складається з моделей засобів розвитку психофізичних якостей:

- 17 моделей загальної витривалості;
- 26 моделей силової витривалості;
- 15 моделей швидкісної витривалості;
- 17 моделей швидкості;
- 9 моделей вибухової сили;
- 7 моделей динамічної сили;
- 9 моделей повільної сили;
- 7 моделей гнучкості;
- 19 моделей спритності.

При створенні програм враховуються загальні закономірності розвитку фізичних якостей, навчання руховим діям та особливості теорії і методики фізичного виховання студентів.

При складанні програм занять за системою ППФП визначається такий алгоритм програмування: вивчення нормативів психофізичної підготовленості, стану функціональних систем, зорового, слухового, вестибулярного та інших апаратів для кожного студента відповідно до професіограми спеціальності.

Існуючі системи, методики, використовуючи різні шкали вимірювань, відповідають не зовсім коректно, коли необхідно зіставляти отримані результати тестування за різними шкалами.

Існуюча таблиця Державного тестування повністю не відповідає нашим вимогам, тому що має великі довірливі інтервали. Наприклад, оцінка 5 балів у дівчат з бігу на 2000 м – 9 хв. 40 с, а оцінка 4 бали відповідає 10 хв. 30 с. Тобто ціна одного бала завелика, майже 50 с. Наприклад, оцінка 5 балів у юнаків з

бігу на 3000 м дорівнює 12 хв., а оцінка 4 бали – 13 хв. 30 с, тобто ціна одного бала завелика, майже 90 с.

Для оформлення інтегрального показника, щоб отримані показники були між собою зіставлені, всі показники приводяться до єдиної системи вимірів. Нами розроблені шкали, в яких реальні результати діагностики тестування перетворюються в умовні очки (табл. 3.1, 3.2).

Таблиця 3.1 – Оцінка результатів тестування фізичної підготовки дівчат

Очки	Біг на 100 м, сек.	Біг на 2000 м, хв.	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	Стрибок вгору, см	Стрибок у довжину з місця, см	Підйом тулуба за 1 хв., разів	Човниковий біг, сек	Гнучкість, см	Статична вправа, сек.
50	13,9	8,20	27	56	220	52	9,2	–	34,0
49	14,0	8,28	–	55	219	–	9,3	23	32,7
48	14,1	8,36	–	54	218	51	9,4	–	31,4
47	14,2	8,44	–	53	217	–	9,5	–	30,1
46	14,3	8,52	26	52	216	50	9,6	22	28,8
45	14,4	9,00	–	51	215	–	9,7	–	27,5
44	14,5	9,08	–	50	214	49	9,8	–	26,2
43	14,6	9,16	25	49	213	–	9,9	21	24,9
42	14,7	9,24	–	48	212	48	10,0	–	23,6
41	–	9,32	–	47	211	–	10,1	–	22,3
40	14,8	9,40	24	46	210	47	10,2	20	21,0
39	14,9	9,48	–	45	209	–	10,3	–	19,7
38	–	9,56	–	44	208	46	10,4	–	18,4
37	15,0	10,04	23	43	207	–	10,5	19	17,1
36	15,1	10,12	–	42	206	45	10,6	–	15,8
35	15,3	10,20	–	41	205	–	10,7	–	14,5
34	–	10,28	–	40	204	44	10,8	18	13,2
33	15,4	10,36	22	39	203	–	10,9	–	11,1
32	15,5	10,44	–	38	202	43	11,0	–	10,1
31	15,6	10,52	–	37	201	–	11,1	17	9,6
30	15,7	11,00	–	36	200	42	11,2	–	9,1
29	15,8	11,08	21	35	199	–	11,3	–	8,6
28	15,9	11,16	–	34	198	41	11,4	16	8,1
27	16,0	11,24	–	33	197	–	11,5	–	7,6
26	–	11,32	–	32	196	40	11,6	–	7,1
25	16,1	11,40	20	31	195	–	11,7	15	6,7
24	16,2	11,48	–	30	194	39	11,8	–	6,3

Продовження табл. 3.1

23	16,3	11,56	–	29	193	–	11,9	–	6,0
22	16,4	12,04	19	28	192	38	12,0	14	5,7
21	16,5	12,12	–	27	191	–	12,1	–	5,4
20	16,6	12,20	–	26	190	37	12,2	–	5,1
19	16,7	12,28	18	25	189	–	12,3	13	4,8
18	16,8	12,36	–	24	188	36	12,4	–	4,5
17	16,9	12,44	–	23	187	–	12,5	–	4,2
16	17,0	12,52	17	22	186	35	12,6	12	3,9
15	17,1	13,00	–	21	185	–	12,7	–	3,7
14	17,2	13,08	–	20	184	34	12,8	–	3,5
13	17,3	13,16	16	19	183	–	12,9	11	3,3
12	17,4	13,24	–	18	182	33	13,0	–	3,1
11	17,5	13,32	–	17	181	–	13,1	–	3,0
10	17,6	13,40	15	16	180	32	13,2	10	2,9
9	17,7	13,48	–	15	179	–	13,3	–	2,8
8	17,8	13,56	–	14	178	31	13,4	–	2,6
7	17,9	14,04	14	13	177	–	13,5	9	2,5
6	18,0	14,12	–	12	176	30	13,6	–	2,4
5	18,1	14,20	–	11	175	–	13,7	–	2,3
4	18,2	14,28	13	10	174	29	13,8	8	2,2
3	18,3	14,36	–	9	173	–	13,9	–	2,1
2	18,4	14,44	–	8	172	28	14,0	–	2,0
1	18,5	14,52	12	7	171	–	14,1	7	1,9

Таблиця 3.2 – Оцінка результатів тестування фізичної підготовки юнаків

Очки	Біг на 100 м, сек.	Біг на 3000 м, хв.	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	Стрибок вгору, см	Стрибок у довжину з місця, см	Підйом тулуба за 1 хв., разів	Човниковий біг, сек	Гнучкість, см	Статична вправа, сек.
50	12,5	10,34	64	61	280	63	8,5	25	73
49	12,6	10,42	63	–	278	62	–	24	72
48	–	10,50	62	60	276	61	–	23	70
47	12,7	10,58	61	–	274	60	–	–	69
46	12,8	11,06	60	59	272	59	8,6	22	68
45	12,9	11,14	59	–	270	58	–	–	66
44	13,0	11,23	58	58	268	57	–	21	65
43	–	11,31	57	–	266	56	8,7	–	64
42	13,1	11,39	56	57	264	55	–	20	62
41	13,2	11,47	55	–	262	54	–	–	61
40	13,3	11,56	54	56	260	53	8,8	19	60
39	–	12,04	53	–	256	52	–	–	58

Продовження табл. 3.2

38	13,4	12,12	52	55	251	51	8,9	18	57
37	13,5	12,20	51	–	246	50	9,0	–	56
36	13,6	12,28	50	54	244	49	–	17	55
35	13,7	12,36	49	–	243	48	9,1	–	53
34	–	12,45	48	53	242	47	–	–	52
33	13,8	12,53	47	52	241	46	9,2	16	51
32	13,9	13,01	46	51	235	45	–	–	49
31	14,0	13,09	45	50	231	44	9,3	–	48
30	14,1	13,17	44	48	226	43	–	15	47
29	–	13,26	43	47	225	42	9,4	–	45
28	14,2	13,34	42	45	224	41	–	14	44
27	14,3	13,42	41	44	223	40	9,5	–	43
26	14,4	13,50	40	43	222	39	–	13	41
25	14,5	13,58	39	42	221	38	9,6	–	40
24	–	14,07	38	41	220	37	–	12	39
23	14,6	14,15	37	40	219	36	9,7	–	37
22	14,7	14,23	36	39	218	35	–	11	36
21	14,8	14,31	35	38	217	34	9,8	–	35
20	–	14,40	34	37	216	33	9,9	10	33
19	14,9	14,48	33	36	215	32	–	–	32
18	15,0	14,56	32	35	214	31	10,0	9	31
17	15,1	15,04	31	34	213	30	10,1	–	29
16	15,2	15,12	30	33	212	29	10,2	8	28
15	–	15,20	29	32	211	28	10,3	–	27
14	15,3	15,29	28	31	210	27	10,4	7	25
13	15,4	15,37	27	30	209	26	–	–	24
12	15,5	15,45	26	29	208	25	10,5	6	23
11	15,6	15,53	25	28	207	24	10,6	–	21
10	–	16,01	24	27	206	23	–	5	20
9	15,7	16,10	23	26	205	22	10,7	–	19
8	15,8	16,18	22	25	204	21	10,8	4	17
7	15,9	16,26	21	24	203	20	10,9	–	16
6	–	16,34	20	23	202	19	–	3	15
5	16,0	16,42	19	22	201	18	11,0	–	13
4	16,1	16,51	18	21	200	17	11,1	2	12
3	16,2	16,59	17	20	199	16	–	–	11
2	–	17,07	16	19	198	15	11,2	1	9
1	16,3	17,15	15	18	197	14	11,3	–	8

Шкали таблиць градуйовані за лінійним принципом. При цьому в 50 очок і 1 очко оцінені результатами, які мають відхилення  $\pm 3 \sigma$  від середніх значень

початкового тестування. Передбачена можливість внесення коректив до шкали на підставі отриманих нових результатів тестування.

Така система діагностики використовується завдяки наявності нормального майже формального розподілу отриманих на практиці балів. У даному випадку низькі значення результатів тестування відповідають низькому рівню розвитку досліджених якостей, середні – відповідно середньому, а відмінні показники – високому.

Привабливість шкал результатів оцінок різних видів випробувань в тому, що вони дають можливість зводити великі масиви різнорідних даних в легкоосяжні, наочні і зручні для аналізу. Для зручності порівняння вони подаються у формі таблиць.

По кожній групі спеціальностей визначені загальні і спеціальні фізичні якості, формуються інтегровані моделі і переводяться в бали по кожному з фізичних якостей в очки, що дає можливість для співставлення, математико-статистичної обробки за допомогою комп'ютерних технологій і формування інтегрального показника. При цьому виводяться коефіцієнти значень окремих фізичних якостей, які мають переважне значення для професійної діяльності за даною групою спеціальностей. Алгоритм побудови ППФП по кожній з груп спеціальностей здійснюється на основі регресивного аналізу за формулою:

$$I = a_0 + a_1 \cdot B + a_2 \cdot Ш + a_3 \cdot Г + a_4 \cdot З_A + a_5 \cdot C + a_6 \cdot K + a_7 \cdot CT_T + a_8 \cdot CB + a_9 \cdot MC + a_{10} \cdot DC + a_{11} \cdot ШВ + a_{12} \cdot Cn \quad (3.1)$$

де  $I$  – інтегральний показник фізичного стану людини;

$a_1, a_2, \dots, a_{12}$  – числові коефіцієнти багатомірної лінійної залежності інтегрального показника від професійно важливих фізичних якостей;

$B$  – витривалість;

$Ш$  – швидкість;

$Г$  – гнучкість;

$З_A$  – розвиток м'язів, зоровий аналізатор;

$C$  – сила;

$CT_T$  – статична сила тулуба;

$K$  – координація;

$CB$  – силова витривалість;

$MC$  – максимальна сила;

$DC$  – динамічна сила;

$ШВ$  – швидкісна витривалість;

$Cn$  – спритність.

Модель багаторічної підготовки протягом навчання у ЗВО передбачає п'ять етапів. Враховуючи низький рівень фізичної підготовки випускників, першим обов'язковим етапом є етап загальної фізичної підготовки (рис. 3.1).

Етапи навчання: на I курсі – етап всебічної підготовки, на II курсі – етап спрямованої підготовки, на III курсі – етап спеціальної підготовки, на IV курсі – етап професійного спрямування, на V курсі – етап практичної адаптації. Залежно від індивідуального рівня фізичної підготовленості застосовуються ті чи інші напрямки розвитку фізичної культури: види спорту відповідно до спеціальності при наявності відхилень у стані здоров'я; рекреативна і реабілітаційна програми, ППФП, нетрадиційні форми – аутогенна, ідіомоторна, тренувальна релаксація та ін (додаток А).

Цільові моделі за кожною групою спеціальностей мають свої особливості при вирішенні першого завдання, але необхідні модельні характеристики повинні передбачувати гармонійний розвиток, функціонування і підготовленість всіх органів у системі організму у відповідності з віковими, статевими, особливостями відповідно до існуючих державних для ЗВО, програм, медико-санітарних функціональних вимог до вікових груп, всебічної оптимізації мотивації до занять.

Об'єктивність і ефективність оцінки якісних сторін рухової діяльності визначається, перш за все, об'єктивністю критеріїв їх оцінки. В професійній діяльності економістів критеріями можуть бути параметри, які базуються на



виділенні нами показників найбільш значимих для кваліфікації економістів основних психофізіологічних якостей.



Рисунок 3.1 – Загальна модель професійно-прикладної фізичної підготовки студентів у ЗВО

Аналіз базується на установлених середньостатистичних значеннях і величинах стандартних відхилень для кожного з виділених показників психофізіологічних якостей (табл. 3.3).

Модельні характеристики основних сторін спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих економістів дають можливість розробити моделі засобів розвитку відповідних рухових якостей.

Таблиця 3.3 – Критерії оцінки психофізіологічної підготовленості економістів за рівнем розвитку фізичних якостей (50 балів)

Види вправ	Одиниця виміру	Показники рівня психофізіологічної підготовки		
		нижче середнього	середній рівень	вище середнього
Згинання і розгинання рук, разів	бали	< 11	11 – 31	> 31
	рази	< 25	25 – 45	> 45

Продовження табл. 3.3

Піднімання тулуба з положення лежачи, разів за 1 хв.	бали	< 15	15 – 35	> 35
	рази	< 28	28 – 48	> 48
Статична витривалість на зігнутих руках, ногах (90°)	бали	< 7	7 – 27	> 27
	с.	< 16	16 – 43	> 43
Станова сила, кг	бали	< 15	15 – 35	> 35
	кг	< 75	75 – 175	> 175
Перехресні рухи руками, сек.	бали	< 17	17 – 37	> 37
	с.	< 11,7	11,7 – 10,0	> 10,0
Тест Купера, м	бали	< 13	13 – 33	> 33
	м	< 1700	1700 – 2500	> 2500
Тепінг – тест, разів	бали	< 19	19 – 39	> 39
	рази	< 62	62 – 80	> 80
Проста реакція	бали	< 9	9 – 29	> 29
	с	< 0.3	0.3 – 0.2	> 0.2
Реакція вибору	бали	< 6	6 – 26	> 26
	с	< 0.4	0.4 – 0.3	> 0.3
Гнучкість	бали	< 12	12 – 32	> 32
	см	< 6	6 – 16	> 16
Динамометрія лівої руки	бали	< 11	11 – 31	> 31
	кг	< 30	30 – 51	> 51
Динамометрія правої руки	бали	< 14	14 – 34	> 34
	кг	< 35	35 – 55	> 55

Перш за все брались до уваги специфічні особливості і умови роботи спеціалістів і навчання студентів, які будуть відповідати можливостям здійснення цих тестувань, їх інформативність і надійність.

Обґрунтовано вибраний нами комплекс тестів дозволяє виконувати діагностику фізичної підготовленості спеціалістів за рівнем прояву найбільш важливих фізичних якостей, а визначені при цьому показники відповідають пред'явленим до них вищевказаним вимогам. Їх дотримання забезпечить можливість отримати в ході проведених досліджень достатньо надійну

інформацію про стан підготовки студентів і використовувати їх з метою моделювання і корекції навчального процесу.

У системі ППФП застосовуються інформаційні, словесні і графічні моделі.

Користуючись тим чи іншим способом моделювання, ми створюємо моделі керуючих впливів, взаємодії, зміни стану системи на певні впливи і моделі (зразок) системи ППФП (рис. 3.2).

В управлінні процесом ППФП об'єктивно виникає необхідність розробки багатьох видів моделей: режиму праці працівників певної професії, які включають моделі фізичного стану під час занять фізичними вправами, що включаються як узагальнені показники, окремі моделі – морфофункціональний статус, соматичне здоров'я, фізична підготовленість; моделі уроків ППФП, фізичного виховання; моделі процесу – програми занять в ППФП; моделей засобів розвитку психофізичних якостей. Ці моделі представляються на трьох рівнях – узагальненому, груповому, індивідуальному.

У процесі ППФП для здійснення управління передбачені описи моделі оперативного управління студента і його фактичний стан в даний час, а також моделі того стану, який потрібно досягти. Ці моделі мають 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.

Тільки врахувавши зміни професійних умов і вимог, пов'язаних з НТР і еволюцією технологій, можна створити ефективну систему ППФП спеціалістів економічного профілю відповідно до кар'єрних очікувань випускників.

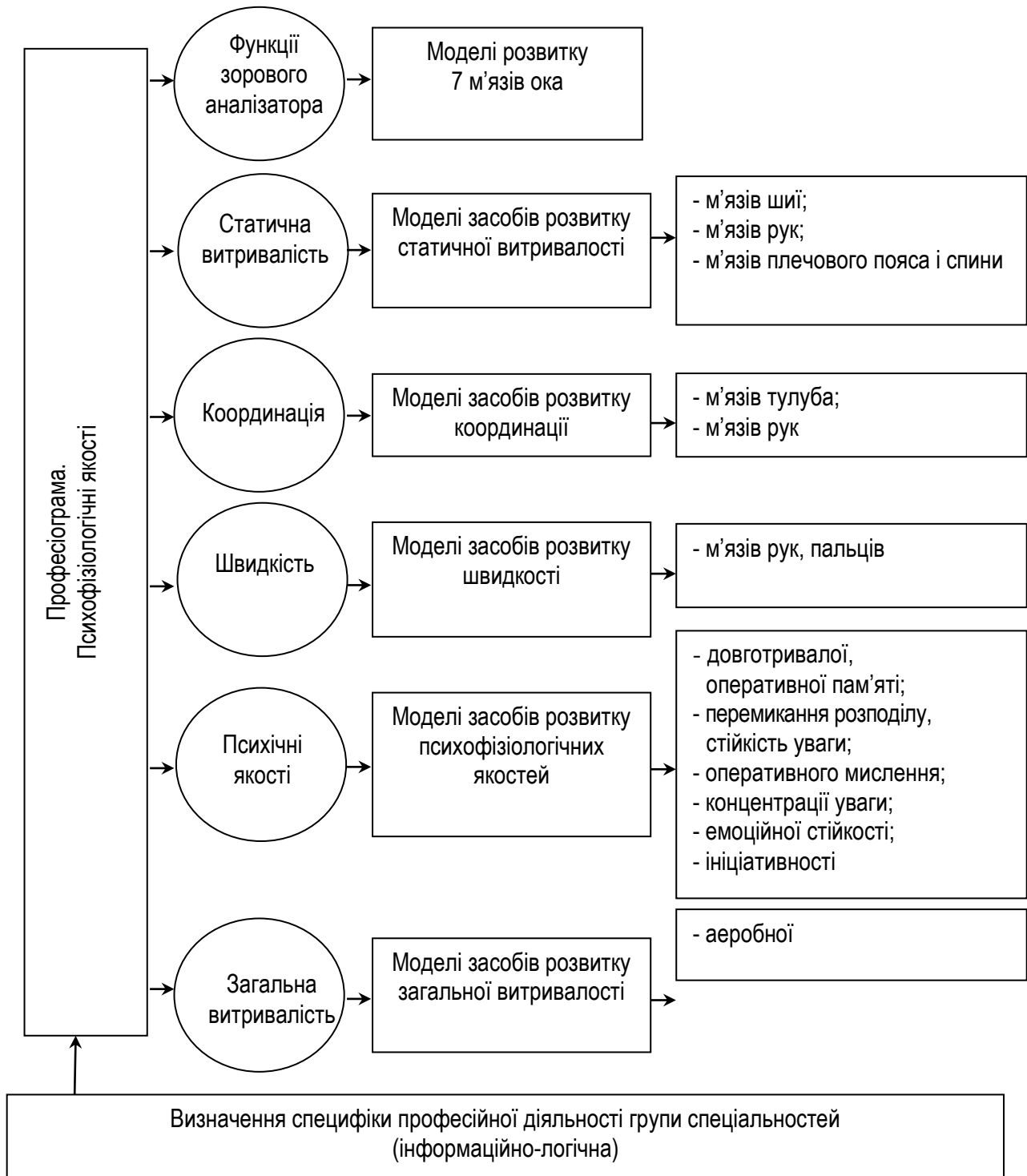


Рисунок 3.2 – Модель психофізіологічних вимог до інформаційно-логічної групи спеціальностей

### 3.2. Формування мотивації студентів до занять за системою професійно-прикладної фізичної підготовки з позиції системного аналізу

При проведенні системного дослідження, як правило, об'єкт «студент» як реальна система замінюється абстрактно-емпіричною системою або просто системою, яка використовується часто як модель об'єкта. Ми використовуємо поняття системи як інструментарію, тобто способу дослідження формування мотивації для внесення коректив у процес ППФП [24; 25; 26; 27].

До цього часу поширене трактування мотивації як суми або послідовного набору складових. Потрібно визнати, що це трактування не захищене від критики, оскільки ніяка сума, якщо можна застосувати це поняття до якісної категорії дискретних статичних зрізів системи ППФП, не може показати її динамічні характеристики, однією з яких є сформована мотивація до ППФП.

Виходячи з цієї парадигми, ми розуміємо формування мотивації студентів до ППФП як основу функціонування системи, побудованої на принципах системного підходу.

Відповідно до базових принципів загальної теорії систем формування мотивації наводимо таку абстракцію:

$$C=(E; B), \quad (3.2)$$

де  $C$  – структура системи ППФП;

$E$  – множина елементів системи;

$B$  – множина взаємозв'язків між ними (елемент для розуміння).

У результаті цього можна зробити такі висновки:

- 1) системний розгляд формування мотивації у студентів передбачає виділення елементів і зв'язків між ними;
- 2) множина елементів може мати необмежену кількість взаємозв'язків;
- 3)  $C$  представляє структуру системи, що є особливістю, яка породжує характерне для неї формування мотивації.

Мотивація студента може бути представлена системою, яка складеться з п'яти елементів [71]:

- вхід – все, що поступає в систему;
- процес – опрацювання входу;
- вихід – результат процесу опрацювання;
- зворотний зв'язок – керує процесом і входом, а обмеження накладаються на вхід, процес і вихід.

При складанні структури формування мотивації необхідно враховувати:

- фактори зовнішнього середовища, які впливають на формування мотивації студентів;
- реакцію студентів і ППФП на впливи;
- особливості студентів, які визначають зворотний зв'язок як важливу основу саморегуляції, розвитку студентів і системи ППФП, пристосування їх до змін умов існування.

На підставі базових понять і принципів загальної теорії систем побудовано схему-алгоритм моделювання (рис. 3.3).

Розуміння формування мотивації як функціонування системи вимагає дотримання таких положень загальної теорії системи [12].

1. Функція задається системі ззовні і показує роль даної системи стосовно більш загальної системи, до якої вона належить як складова частина. Для нас важливо, що:

- зміна формування мотивації ППФП може генеруватися як в середині системи, так і зовнішніми факторами;
- будь-яка зміна функцій, виконана середовищем, зумовлює зміну механізму функціонування системи, а це призводить до змін структури системи і зв'язків;
- різні системи можуть виконувати однакову функцію стосовно більш загальної системи.

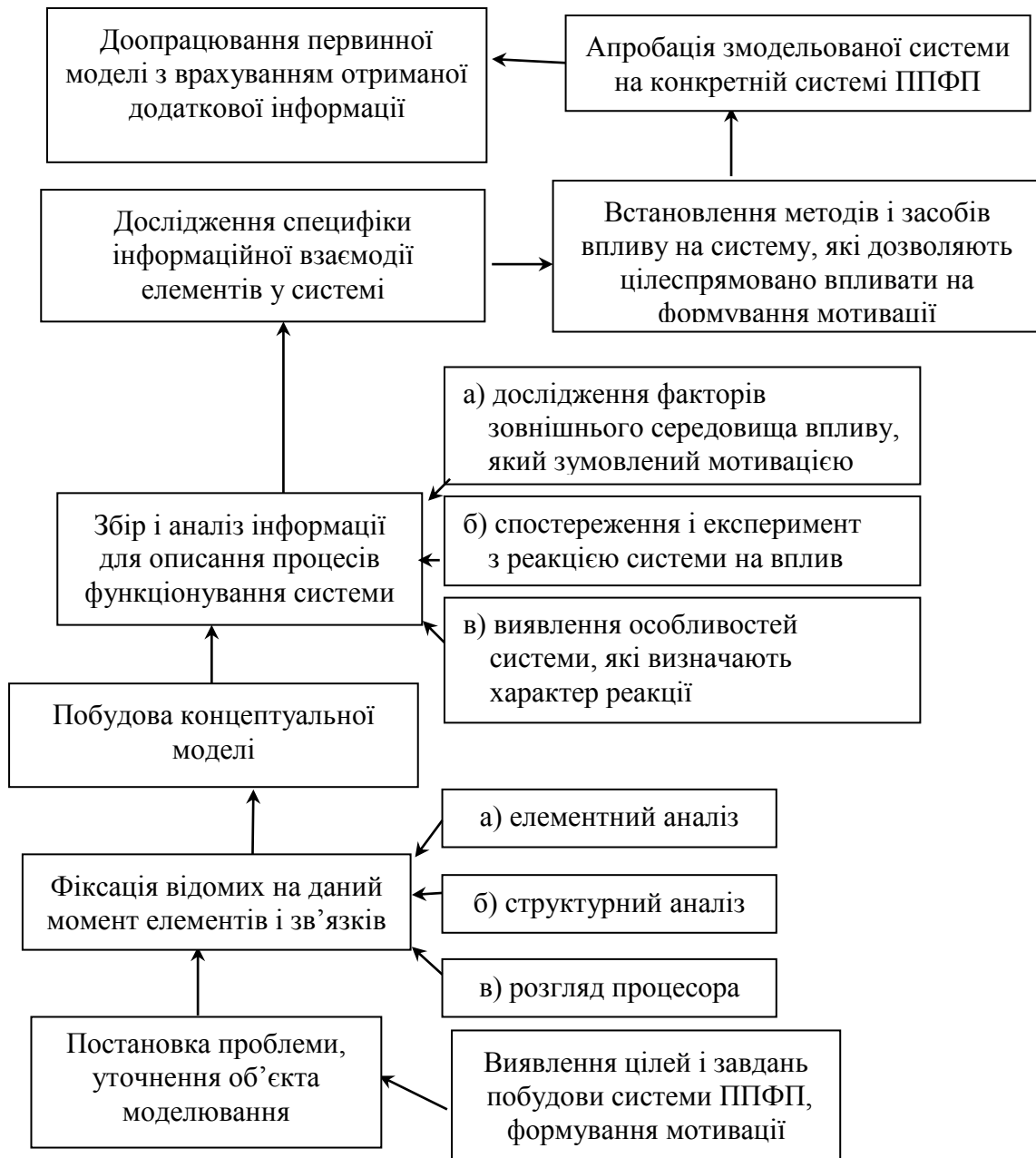


Рисунок 3.3 – Схема формування мотивації до занять за системою професійно-прикладної фізичної підготовки

2. Реалізація функціональних властивостей, якостей системи здійснюється через інформаційну взаємодію між системами.

## **4 ПРОГРАМА ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ**

Зміст теоретичного розподілу програми передбачає засвоєння студентами системи соціальних, природничо-наукових, психолого-педагогічних і спеціальних знань з фізичної культури і спорту під валеологічним кутом і професійним спрямуванням ППФП за спеціальністю.

Формування професійного мислення майбутніх спеціалістів спрямоване на активне і широке використання засобів фізичного виховання в усіх сферах життєдіяльності.

Система знань, спеціальних вправ з ППФП спрямована на формування професійно важливих фізичних і психомоторних якостей, рухових умінь, навичок і вдосконалення психофізіологічних можливостей організму з врахуванням особливостей майбутньої професійної діяльності студентів.

### **ПРАКТИКА**

Зміст практичного розділу програми спрямований на формування у студентів єдності знань і практичних умінь з фізичної культури, фізичних, психомоторних, професійно важливих якостей, рухових умінь і навичок, активне використання яких необхідне для організації здорового способу життя, вирішення завдань, що виникають у навчальних, професійних, суспільних, побутових сферах життєдіяльності, включення в процес фізичної самоосвіти самовдосконалення.

Практичний навчальний матеріал, вибір моделей для спеціального навчального відділення розроблений з врахуванням показань і протипоказань спеціальності. Він має оздоровчу і профілактичну спрямованість використання засобів фізичного виховання, відображає індивідуальний і диференційований підхід до студентів залежно від рівня фізичної підготовки, а також від характеру вираження структурних, функціональних порушень в організмі, викликаних патологічними процесами, зокрема спеціальні засоби для виправлення відхилень у стані здоров'я, фізичного розвитку і функціонального стану організму.



## **РУХОВІ ДІЇ. НАВЧАННЯ І ВДОСКОНАЛЕННЯ**

Загально-розвиваючі, спеціальні підготовчі і допоміжні вправи. Вивчення системи рухів. Вдосконалення техніки рухів у нестандартних умовах з метою підвищення результатів. Формування рухових умінь і навичок у вивчених видах вправ і спорту. Закріплення рухових умінь. Створення посилок на варіативне виконання рухів.

Виховання стійкості до втоми, емоційних проявів та інших шкідливих факторів. Формування адаптації організму до ефективного і варіативного виконання рухових дій.

## **НЕТРАДИЦІЙНІ СИСТЕМИ ЗАНЯТЬ**

Вибір вправ з йоги, цигун, ушу, карате, айкідо та інших систем повинен проводитися з врахуванням фізіологічних і психологічних особливостей студентів. Вибрані вправи повинні бути простими, перевірені в практиці великих контингентів.

Потрібно знати специфіку навчаючих вправ, не переносити на ці вправи методику тренувального процесу сучасного спорту.

Викладачі повинні обов'язково знати, наскільки правильно студенти розуміють вправу, контролювати їх фізіологічні і психічні реакції.

Вправи східних систем вимагають суворої нормативності рухів, їх неможливо змінювати довільно. Забороняється змішувати різні напрямки і системи східних єдиноборств, необхідно враховувати моральні, етичні аспекти мотивації занять студентів, вибирати прості, безпечні вправи. Починати необхідно із статичних вправ, які даватимуть можливість повністю розслабитися перед тренуваннями і водночас підняти тонус м'язів, а після уроку швидко зняти втому, гармонізувати внутрішній стан.

## **МОДЕЛІ ЗАСОБІВ І РУХОВИХ РЕЖИМІВ ДЛЯ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ**

### **Методика розвитку загальної витривалості**

Формування загальної витривалості забезпечується виконанням циклічних вправ низького та середнього навантаження в режимі ЧСС до 155 уд./хв. Практичним показником, що відповідає режиму формування загальної витривалості, є краще подолання другої половини запропонованого навантаження.

#### **Моделі засобів і рухових режимів для розвитку загальної витривалості**

1. 12 хв. тест Купера.
2. Біг 6 хв. у межах ЧСС до 120 уд./хв.
3. Біг 8 хв. у межах ЧСС до 130 уд./хв.
4. Біг 12 хв. у межах ЧСС до 140 уд./хв.
5. Біг 20 хв. у межах ЧСС до 155 уд./хв.
6. Біг 34 хв. у межах ЧСС до 155 уд./хв.
7. Плавання вільним стилем у режимі ЧСС до 155 уд./хв.
8. Проходження на лижах дистанції 3 км у межах ЧСС до 130 уд./хв.
9. Проходження дистанції на лижах 5 км у межах ЧСС до 155 уд./хв.
10. Проходження на лижах дистанції 10 км у межах ЧСС до 155 уд./хв.
11. Проходження на лижах 15 км у межах ЧСС до 155 уд./хв.
12. Проведення навчальних спортивних ігор у межах ЧСС до 155 уд./хв.
13. Проведення поєдинків (навчальних) видів єдиноборств, рукопашного бою протягом майже 30 хв. у режимі ЧСС до 155 уд./хв.
14. Подолання смуги перешкод у режимі ЧСС до 155 уд./хв.
15. Проведення кругового тренування за методом вправ без пауз і цільового часу в момент виконання вправ і між колами у межах ЧСС до 155 уд./хв.
16. Виконання загальнорозвиваючих вправ поточним способом у межах ЧСС до 155 уд./хв.
17. Виконання у режимі ЧСС до 155 уд./хв. циклічної, ритмічної гімнастики.

## **Методика розвитку спритності**

У процесі розвитку спритності необхідно моделювати введення додаткових об'єктів та оригінальних подразників, які потребують негайної зміни дії, зміни просторових кордонів, в яких виконуються вправи, варіативність умов виконання вправ.

Підбір вправ для розвитку спритності здійснюється в такій послідовності: координаційно складні вправи; вправи з акцентом на швидкість і точність виконання; вправи, які виконуються разом із раціональним розподілом та своєчасним перемиканням уваги; вправи та завдання на своєрідну вестибулярну, статичну та іншу витривалість; вправи, виконані в комплексі.

### **Моделі засобів і рухових режимів для розвитку спритності**

1. Виконання гімнастичних, акробатичних вправ за попереднім показом.
2. Виконання основних стройових команд, поворотів на місці і в русі, різноманітні зупинки в незручному становищі, за сигналом (свисток, прапорець, руки).
3. Біг по незнайомій, пересіченій місцевості.
4. Пробігання коротких (до 6 с) відрізків із заданою швидкістю за зоровим чи звуковим сигналом.
5. Зміна напрямку переміщення, стрибків, зупинок за раніше встановленим сигналом.
6. Ведення футбольного, баскетбольного м'яча зі зміною напрямку і швидкості, зупинка за звуковим сигналом.
7. Ведення футбольного, баскетбольного, ручного м'яча без зорового контролю.
8. Гра в баскетбол в одне кільце, у футбол, ручний м'яч в одні ворота, у волейбол на обмеженому майданчику.
9. Гра м'ячами різної пружності.
10. Проходження незнайомої пересіченої траси на лижах.
11. Проходження дистанції на лижах з чергуванням способів ходи за сигналами.

12. Проведення спортивних ігор з розіграшем різноманітних ситуацій.
13. Кидання м'ячів, гранат у ціль з різних відстаней.
14. Чергування ударів за сигналом.
15. При ходьбі на кожен крок виносити одночасно з ногою вперед однойменну руку, чергуючи цей незвичайний вид ходьби із звичайним.
16. Стрибки зі скакалкою і без скакалки, повертаючи голову вправо і вліво, спочатку на кожен стрибок, на кожні 2 стрибки, а потім синхронно.
17. Викладач, стоячи обличчям до студентів, виконує різноманітні вправи. Студенти копіюють його вправи.
18. Метання предметів на дальність і точність лівою рукою для правші та навпаки.
19. Виконання стрибків, кидків, стартів, ударів із незвичайних вихідних положень.
20. Човниковий біг 4x9 м.

### **Методика розвитку силової витривалості**

Формування силової витривалості забезпечується вправами з навантаженнями, з опором на власну вагу, опором зовнішньому середовищу, виконані головним чином у формі кругового тренування та методом повторних зусиль з багаторазовим подоланням опору до настання стану значної втоми. Пауза для відпочинку між спробами – від 30 с до 2 хв. При цьому рекомендується робити менші паузи між вправами для малих груп м'язів, а довгі паузи – між вправами, у яких беруть участь великі групи м'язів.

#### **Моделі засобів і рухових режимів для розвитку силової витривалості**

1. Присідання з вагою на плечах, яка менша на 50 % від ваги тіла. Кількість повторів більше 10 разів, на виконання кожної вправи не менше 10 с, не менше 3 серій з інтервалом відпочинку 1,5-2 хв.
2. Жим ваги лежачи, поштовх від грудей. Вага на 20-50 % менша від ваги тіла, кількість повторів більше 10 разів. Час на виконання кожного повторення не менше 10 сек., 4-5 серій з інтервалом відпочинку 1,5-2 хв.

3. Підйом ваги на груди, яка менша на 50 % від ваги тіла. Кількість повторів – більше 10 разів, не менше 10 сек. на виконання кожної вправи, 4-5 серій з інтервалом відпочинку 1,5-2 хв.
4. Виконання вправ на тренажерних пристроях з навантаженням 20-50 % від МГ. Кількість серій 3-5, кількість повторів в одній серії 15-25, інтервал відпочинку між серіями 1,5-2 хв., темп виконання середній, швидкий.
5. Підтягування на перекладині із зусиллям менше 60-70 % від індивідуального максимуму. Кількість повторень та інтервал відпочинку зменшується до можливого самопочуття, кількість серій більша 3.
6. Піднімання тулуба з положення лежачи з підтягуванням колін до грудей «до відмови».
7. Вистрибування з присіду «до відмови».
8. Згинання рук в упорі лежачи «до відмови».
9. Виконання вправ без снарядів для м'язів пояса верхніх кінцівок. Кількість серій не менша 3, кількість повторів 10-20 разів, відпочинок 30 с.
10. Виконання вправ на гімнастичних снарядах. Кількість серій 3-5, кількість повторів 4-16 разів.
11. Виконання вправ з гантелями «до відмови».
12. Виконання вправ з набивними м'ячами. Кількість повторів 15-20 разів з мінімальним відпочинком.
13. Виконання вправ з гирями серійно «до відмови» з 30-секундними інтервалами. Зусилля на 20-50 % менші від індивідуального максимуму.
14. Проведення тренування за круговим методом з навантаженням 20-50 % від МП. Кількість повторів не менше 15-20 разів.
15. Виконання вправ для м'язів ніг без снарядів. Кількість повторів 15 і більше разів.
16. Виконання вправ з пружинними амортизаторами. Кількість повторів 15-25 разів, кількість серій не менше 3,5, інтервал відпочинку 30 с.
17. Проведення навчальних спарингів з єдиноборства з опорою на партнера.

18. Біг по піску з прикладанням зусиль з інтервалом від 30 с до 120 с, відпочинок – до 30 с, величина зусилля – 20-50 %.
19. Кросовий біг по пересіченій місцевості до 30 хв. (1, 3, 5 км).
20. Біг вгору серійно з інтервалом відпочинку 30 с. Вправа виконується до явного порушення техніки переміщення.
21. Проведення спортивних і рухливих ігор з елементами силових єдиноборств тривалістю до 30 с.
22. Переміщення на лижах по пересіченій місцевості: юнаки – 5 км., дівчата – 3 км.
23. Подолання зв'язок елементів смуги перешкод, тривалість до 20 хв.
24. Спортивні ігри на снігу до 30 хв.
25. Ігри на воді «передай м'яч» до 15 хв.
26. Проведення комплексу силової ритмічної гімнастики.
27. Піднімання всід за 1 хв.
28. Підтягування на перекладині «до відмови».

### **Методика розвитку максимальної сили**

Для розвитку максимальної сили використовується величина навантаження більша ніж 50 % ваги тіла або зусилля величиною 80-90 % від індивідуального максимуму. Кількість повторів не перевищує 5 разів в 2-3 серіях з відпочинком 1-2 хв. між повторами та 3-5 хв. між серіями.

#### **Моделі засобів і рухових режимів для розвитку максимальної сили**

1. Присідання з вагою, яка більша на 50 % від ваги тіла з кількістю повторів не більше 6 разів, з відпочинком 1-2 хв. між повторами і 3-5 хв. між серіями.
2. Жим від грудей ваги, яка більша на 50 % від ваги тіла з кількістю повторів не більше 5 разів, з відпочинком 1-2 хв. між повторами і 3 хв. між серіями.
3. Підйом ваги на груди, яка дорівнює 50 % від ваги тіла з кількістю повторів не більше 5 разів, відпочинком 1-2 хв. між вправами і 3-5 хв. між серіями.
4. Підтягування на перекладині із зусиллям 80-90 % від індивідуального максимуму, 2-3 серії з відпочинком 3-5 хв. між серіями.

5. Підйом переворотом на перекладині із зусиллям 80-90 % від індивідуального максимуму, 2-3 серії з відпочинком 1-2 хв. між вправами і 3-5 хв. між серіями.
6. Згинання і розгинання рук в упорі на гімнастичній лаві (дівчата), на брусах із зусиллям 80-90 % від індивідуального максимуму, 2-3 серії з відпочинком 1-2 хв. між вправами і 3-5 хв. між серіями.
7. Піднімання тулуба з положення лежачи із зусиллям 80-90 % від індивідуального максимуму, 2-3 серії з відпочинком 1-2 хв. між вправами і 3-5 хв. між серіями.
8. Вистрибування з присіду із зусиллям 80-90 % від індивідуального максимуму, 2-3 серії з відпочинком 1-2 хв. між вправами і 3-5 хв. між серіями.
9. Вихід на кільцях або перекладині із зусиллям 80 % від індивідуального максимуму, 2-3 серії з відпочинком 1-2 хв. між вправами і 3-5 хв. між серіями.
10. Виконання вправ на тренувальних пристроях з величиною навантаження 60-100 % від тесту на максимум повторів кількістю повторів 2-5 разів, 2-5 серій з інтервалом відпочинку між вправами 1-1,5 хв., між серіями 3-5 хв.
11. Підйом гирі до 5 разів із зусиллям 90 % від індивідуального максимуму, 2-3 серії з відпочинком 1-2 хв. між вправами і 3-5 хв. між серіями.
12. Присідання біля стінки з партнером на плечах до 5 разів із зусиллям 90 % від індивідуального максимуму, 2-3 серії з відпочинком 1-2 хв. між вправами і 3-5 хв. між серіями.

### **Методика розвитку гнучкості**

Вправи для розвитку гнучкості проводяться після попередньої розминки, розігрівання при обов'язковому врахуванні температури тіла і оточуючого середовища. Виконання вправ на розтягування повинно обов'язково погоджуватися з циклами дихання і поступовим збільшенням амплітуди рухів у поєднанні з серіями вправ на розслаблення і з елементами масажу. Величина

зовнішнього впливу вибирається індивідуально з врахуванням особливостей суглобів і м'язових груп. Тривалість визначається досягненням максимального руху в суглобах залежно від характеру вправ, особливостей суглоба, темпу руху і коливається від 20 с до 2-3 хв. Вправи виконуються серіями в кожному підході 10-12 разів не менше.

При виконанні статичних вправ тривалість пози в кожному підході – 6-12 с, пасивних рухів – 1-12 с.

### **Моделі засобів і рухових режимів для розвитку гнучкості**

1. Махи руками, ногами в поєднанні з циклами дихання в усіх площинах. Відведення, приведення рук. Повторити не менше 8-15 разів.
2. Згинання та розгинання тулуба в тазостегновому суглобі вперед і назад, в сторони, згинання і розгинання в гомілковостопному, променозап'ястному, ліктьовому суглобах, згинання пальців.
3. Оберти головою, в тазостегновому, колінному, ліктьовому, лучезап'ястному, гомілковостопному суглобах на один цикл до 5 разів. Повторити до 20 разів.
4. Пружинні рухи в тазостегновому, плечовому, гомілковостопному, променезап'ястному суглобах і пальцях рук. Повторити не менше 8-15 разів.
5. Пасивні вправи з партнером, за допомогою якого збільшити амплітуду в шийному відділі, плечовому, тазостегновому, гомілковостопному суглобах і хребтному стовпі.
6. Пропріорецепторне розтягування в усіх суглобах до появи дискомфорту.
7. Статичне напруження в плечовому, тазостегновому, гомілковостопному суглобах і хребтовому стовпі при максимальних амплітудах в усіх напрямках до появи дискомфорту.

### **Методика розвитку динамічної сили**

У режимі розвитку динамічної сили використовуються навантаження вагою, не перевищуючи 50 % від індивідуального максимуму, з кількістю



повторів не більше 10 та відпочинком 0,5-1 хв. між повторами та до 3 хв. – між серіями.

### **Моделі засобів і рухових режимів для розвитку динамічної сили**

1. Напівприсідання або підскок зі штангою на плечах чи іншим снарядом вагою не більше 50 % від ваги тіла. Кількість повторів до 10, відпочинок 30-60 с між повторами і 3 хв. між 2-3 серіями.
2. Жим штанги лежачи, стоячи, поштовхом від грудей із зусиллям не більше 50 % від ваги тіла. Кількість повторів до 10, відпочинок 30-60 с між повторами і 3 хв. між 2-3 серіями.
3. Підйом штанги на груди з вагою не більше 50 % від ваги тіла. Повторювати до 10 разів, відпочинок 30-60 с між повторами і 3 хв. між 2-3 серіями.
4. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи із зусиллям 60-70 % від індивідуального максимуму, 2-3 серії з відпочинком 30-60 с між вправами і 3 хв. між серіями.
5. Піднімання тулуба з одночасним підтягуванням колін до грудей із зусиллям 60-70 % від індивідуального максимуму. Повторити 2-3 серії, відпочинок 30-60 с між вправами і 3 хв. між серіями.
6. Вистрибування з присіду із зусиллям 60-70 % від індивідуального максимуму. Повторити 2-3 серії з відпочинком 1-2 хв. між вправами і 3 хв. між серіями.
7. Виконання вправ на тренажерних пристроях з величиною навантаження 40-70 % від максимального тесту. Повторити 3-4 серії, 6-12 повторів у серії, відпочинок між серіями 1,5-2 хв., темп виконання – середній, із збільшенням швидкості в кінці виконання вправи.

### **Методика розвитку швидкісної витривалості**

У вправах на розвиток швидкісної витривалості головну увагу зосереджувати на кількості виконаних вправ з граничною швидкістю. Тренування не припиняється навіть тоді, коли з'являються перші симптоми зниження швидкості виконання запропонованих вправ. Використовується

повторний метод серіями з відпочинком від 30 с до 10 хв. Оптимальною умовою визначення даного режиму є повторне виконання вправ у кінці фази швидкого зниження частоти серцевих скорочень (ЧСС) 120-135 уд./хв.

### **Моделі засобів і рухових режимів для розвитку швидкісної витривалості**

1. Повторний біг з низького старту на 60 м з граничною швидкістю. Серія до чотирьох повторів з відпочинком не більше 3 хв., ЧСС перед початком бігу – 120-135 уд./хв.
2. Повторний біг з низького старту на 100 м з граничною швидкістю. Серія до трьох повторів з відпочинком 3-5 хв., ЧСС перед початком бігу – 120-135 уд./хв.
3. Повторний біг 300 м з граничною швидкістю. Серія до трьох повторів з відпочинком 6 хв., ЧСС перед початком бігу – 120-135 уд./хв.
4. Бігові вправи легкоатлета: біг з високим підніманням колін, біг із закиданням гомілок, координаційний біг. Стрибкові вправи виконуються від 20 с до 2 хв. з граничною швидкістю і відпочинком 3 хв., ЧСС перед початком бігу – 120-135 уд./хв.
5. Виконання елементів спортивних ігор у режимі повторного виконання до 2 хв., інтервал відпочинку – 3-10 хв.
6. Пропливання відрізків протягом 40 с з граничною швидкістю і відпочинком 3 хв.
7. Пересування на лижах завченими способами ходів серійно на відрізках тривалістю до 40 с.
8. Виконання зв'язок елементів і прийомів єдиноборств, рукопашного бою, ритмічної гімнастики протягом 10 с до 2 хв. Повторити з відпочинком 3-10 хв.
9. Подолання елементів смуги перешкод у режимі протягом 40 с, серіями по 3 повтори за кожний інтервал відпочинку по 1,5 хв.
10. Згинання та розгинання рук в упорі лежачи на кулаках протягом 20-40 с, серіями з інтервалом відпочинку до 1,5 хв.

11. Піднімання тулуба з одночасним підтягуванням ніг протягом 20 с, серіями по 3 повтори з інтервалом відпочинку до 1,5 хв.
12. Вистрибування із присіду протягом 20 с серіями з інтервалом відпочинку 1,5 хв.
13. Перемінний біг на дистанції 100 м з граничною швидкістю через 100-200 м повільного бігу.
14. Перемінний біг на дистанції 50 м з граничною швидкістю через 50-100 м повільного бігу. Повторити 3-5 разів через інтервал відпочинку 3-4 хв.
15. Проведення кругового тренування за інтервальним методом. Вправа виконується 15 с, інтервал відпочинку – 30-45 с.
16. Човниковий біг 10x10 м.
17. Схрещувальні рухи руками. 25 циклів повторити 3-5 разів. Відпочинок до ЧСС 125 уд./хв.

### **Методика розвитку швидкості руху**

Дана методика передбачає підвищення функціональних можливостей організму, які означають швидкість, характеристики в різних видах діяльності. Використовуються вправи прості за координацією і структурою, які можна виконувати з максимальною частотою і швидкістю, не допускаючи її зниження внаслідок втоми. Орієнтація під час виконання запропонованих вправ повинна бути не на спосіб, а на максимальну частоту і швидкість. Тривалість виконання не більше 6 с. Відпочинок між повторами суб'єктивно визначається можливістю (станом) студентів до покращення результату вправи. Основний метод виконання швидкості – повторення. Використовується до 3 серій по 3-4 повтори з інтервалом відпочинку через 2,5-3 хв.

### **Моделі засобів і рухових режимів для розвитку швидкості**

1. Повторний біг з низького старту на 30 м з максимальною швидкістю, серія до 5 повторів з відпочинком 2,5-3 хв., ЧСС перед початком бігу – 105-115 уд./хв.

2. Повторний біг з низького старту на 60 м з максимальною швидкістю, серія до 3 повторів, інтервал з відпочинком 5-6 хв., ЧСС перед початком бігу 105-115 уд./хв.
3. Повторний біг з ходу на 30 м з максимальною швидкістю. Серія до 3 повторів з інтервалом відпочинку 2,5-3 хв., ЧСС перед початком бігу – 105-115 уд./хв.
4. Біг з ходу на 60 м з максимальною швидкістю. Серія з 3 повторів з інтервалом відпочинку 5-6 хв., ЧСС перед початком бігу – 105-115 уд./хв.
5. Біг з гори з максимальною швидкістю і дотриманням її на горизонтальному відрізьку до 30 м. Серія з 3 повторів з інтервалом відпочинку 2,5-3 хв., ЧСС перед початком бігу – 105-115 уд./хв.
6. Передача естафети з гандикапом і завданням втекти від товариша або догнати його. Час виконання – до 6 сек., відпочинок – до повного відновлення.
7. Стрибки вгору з напівприсіду по команді з доставанням руками предметів, інтервал між командами «Увага» та «Марш» або хлопків великої та слабкої гучності від 1 до 5-6 с. Серія до 3 повторів з повним відновленням.
8. Бігові рухи руками з максимальною швидкістю в поєднанні з контролем за диханням. Час виконання 6 с, серія до 3 повторів, відпочинок до повного відновлення.
9. Біг на місці з опорою руками на бар'єр і максимальною частотою рухів ногами в поєднанні з диханням. Час виконання 6 с, серія до 3 повторів, відпочинок до повного відновлення.
10. Біг з різних стартових положень. Серія з 3 повторів, інтервал відпочинку 2,5-3 хв. до повного відновлення.
11. Стрибки в довжину з місця, з розбігу, метання м'ячів, гранат. Серія з 3 повторів, інтервал відпочинку 2,5-3 хв.
12. Виконання вивчених елементів спортивних ігор (удари, подачі, кидки, зв'язки переміщення), елементи слалому, спуску з гір з часом виконання до 6 с.

13. Пропливання 15-20 м з максимальною швидкістю до 6 с. Серія з 3 повторів на фоні повного відновлення.
14. Удосконалення подолання окремих елементів смуги перешкод, окремих вивчених елементів єдиноборств, рукопашного бою. Повторення елементів до 3 разів, відпочинок через 2,5-3 хв.
15. Біг з тінню протягом 6 сек. Повторити до 3 разів на фоні повного відновлення.
16. Виконання з максимальною швидкістю бігових вправ легкоатлета. Час виконання до 6 с, серія з 3 повторів, відпочинок 2,5-3 хв.
17. Виконання стрибків через козла з короткого розбігу. 3 повтори на фоні повного відновлення.
18. Схрещувальні рухи руками по 6 циклів. Повторити 3 рази на фоні повного відновлення.

### **Методика розвитку вибухової сили**

У режимі вибухової сили рекомендується виконувати вибухові, стрибкові, ударні вправи на фоні повного відновлення. Використовується ударний та варіативний метод розвитку сили.

#### **Моделі засобів і рухових режимів для розвитку вибухової сили**

1. Стрибання з опори висотою до 70 см з наступним стрибком вгору, в сторону, вперед. До 3 серій і не більше 10 повторів в одній серії на фоні повного відновлення.
2. Метання набивного м'яча, гирі, ядра, гранати із різних положень. Виконувати на фоні повного відновлення.
3. Штовхання ядра з різних положень. Виконувати на фоні повного відновлення.
4. Стрибки через бар'єр, гумову планку. Виконувати на фоні повного відновлення.
5. Вибухові ударні вправи з гумовими та іншими тренажерами.
6. Метання гранат з чергуванням легких і важких.

7. Виконання вибухових елементів з єдиноборства, рукопашного бою (удари, стрибки та ін.) на фоні повного відновлення.
8. Виконання ударних, металевих елементів, спортивних ігор на фоні повного відновлення.
9. Виконання стрибкових, акробатичних елементів на фоні повного відновлення.

## **КОМПЛЕКСИ ППФП**

### **Комплекс № 1**

Розігріваючі та розтягуючі вправи – це основа фізичної підготовки. Запропонований комплекс складений з найбільш простих та доступних вправ. Однак вони в подальшому важливі при освоєнні більш складних різновидів комплексу. Виконувати комплекс можна в домашніх умовах або на відкритому повітрі. При цьому обов'язково потрібно поєднувати думки з рухами і дихати через ніс. Суть дії комплексу полягає у постійному рівномірному розігріванні основних м'язових груп, суглобів, розтягуванні зв'язок. Вправи можна робити без попередньої бігової або стрибкової розминки, підбираючи кількість повторів і відповідно обсяг навантаження залежно від індивідуальних особливостей і конкретних завдань.

Після засвоєння всіх вправ комплексу їх потрібно виконувати одну за іншою, з мінімальними паузами, на одному диханні, тобто не як набір окремих елементів, а як ритмічно організоване єдине ціле, як своєрідну хореографічну композицію, яка має свій сценарій, свою логіку, певні функціональні ланки, тобто те, що на сході називають «ката».

Виконання всього комплексу у підвищеному темпі (на одному диханні), зі збереженням ритмічної координації рухів, з диханням при збереженні рекомендованої кількості повторів окремих вправ повинно зайняти близько 10 хв.

Цей комплекс можна виконувати як ранкову гімнастику для налаштування організму на активну діяльність. Його можна виконувати також

у повному або в скороченому вигляді, але зі збереженням функціональної структури для “перезарядження” як виробничу гімнастику, особливо після напруження розумової праці. Це активний відпочинок, який дозволяє відновити загальноенергетичну та психоемоційну рівновагу, здійснити помірний тонізуючий вплив на організм. Комплекс можна виконувати з відновлювальною метою після робочого дня, зокрема після фізичного навантаження.

Якщо ви не маєте можливості займатися спортом, то описаний комплекс можна виконувати 2-3 рази на день, міняючи навантаження залежно від самопочуття і конкретних завдань або поєднувати з комплексами статичних чи інших вправ. Вправи даного комплексу добре поєднуються з багатьма загальними фізичними вправами і можуть включатися у більш складні тренувальні цикли.

Такий комплекс динамічних, розігрівуючих та розтягуючих вправ має свою структуру: вправа 1-3 – початкові фази розігрівання; 4-6 – попередні фази розтягування; 7 – перша пауза у розтягуванні; 8-12 – основна фаза розтягування; 13-16 – друга пауза у розтягуванні; 17-22 – кінцева фаза загального розігрівання; 23-24 – загальне скидання напруження, розслаблення основних м’язових груп.

В. п. – стоячи, ноги на ширині плечей, спина пряма, плечі та груди опущені так, щоб верхня частина тіла через м’яко зібрану діафрагму становила одне ціле з нижньою частиною. Це загальний принцип “об’єднання” тіла у різних бойових мистецтвах, який надає перевагу нижньому диханню животом. Вправа має дві фази. Перша фаза – два швидкі схрещені рухи перед грудьми трішки зігнутими не напруженими руками. Спочатку права рука (для чоловіків) схрещується зверху, потім знизу. При цьому важливо розслабити м’язи, особливо грудні. Рухи у першій фазі виконуються на вдиханні. Дихання «тече» як струмок, неглибоке, спокійне, природне «впускання» повітря. Друга фаза – активне розтягування звільнених м’язів при розведенні рук в сторони (зближуються лопатки). Виконувати на видиханні. При цьому важливо зберегти нижнє дихання, об’єднуючи верхню і нижню частину тіла, не допускаючи

підйому грудної клітини і переходу на середнє дихання. При інтенсивному виконанні це може викликати запаморочення. Виконати 10 разів.

1. В. п. – таке ж. У першій фазі (на вдиханні) – розведення зігнутих рук перед грудьми, зближуючі лопатки. У другій фазі (на видиханні) – більш активне розведення прямих рук в сторони з поворотом вліво, а при повторі – вправо. Виконати 8 разів.
2. В. п. – таке ж. Подвійні пружинисті нахили тулуба в сторони (спочатку вліво, потім вправо і т.п.). Перший нахил м'який, другий – більш енергійний. При нахилі одна рука зігнута над головою для того, щоб розтягнути широкі м'язи спини. Пружинні нахили в одну сторону виконуються на один видих. Вдих природний (рефлекторний), неглибокий – в проміжній фазі, коли тіло випрямляється. Виконати 8 разів.
3. В. п. – таке ж. На один видих три пружинисті нахили вниз. Намагатися руками доторкнутися землі. На послідуєчих – вдих, випрямитися з пружинним прогином назад у попереку. Виконати 8 разів.
4. В. п. – таке ж, але ноги на подвійній ширині плечей. Спочатку зробити три подвійні пружинисті нахили: до лівої ноги (постаратися лягти грудьми на стегно), вперед, до правої ноги. Завершення – подвійний пружинистий прогин назад у попереку. Кожна друга вправа (і нахили, і прогин назад) виконується на один видих. Вдих в проміжних фазах – природний (рефлекторний) і неглибокий. Потім повторити його в другу сторону, починаючи з нахилу до правої ноги і т. п. Виконати 8 разів.
5. В. п. – таке ж. Подвійні пружинисті присідання до кожної ноги в трьох положеннях: 1) опустити таз до п'яти правої ноги – ліва пряма нога опирається на п'яту; 2) піднявши таз і штовхаючи його вперед, скручуючи стегна – ліва пряма нога опирається на всю ступню; 3) скручуючи стегна ще далі і переміщуючи таз вниз – п'ята лівої ноги відривається від землі, коліно трішки зігнуте і опущене вниз. Потім, не піднімаючи таз, перенести вагу тіла на ліву ногу і повторити весь цикл присідання. Кожне подвійне



- пружинисте присідання виконується на один видих, вдих в проміжних фазах. Виконати 8 разів.
6. В. п. – стоячи, ноги на ширині плечей, руки на стегнах. Обертання стегнами по 5 разів в одну, потім в іншу сторону. Особливо це важливо після розтягування ніг і навантаження на тазостегновий суглоб. Дихання може бути довільним з плавним переходом від видиху до вдиху, але може бути і ритмізованим. У такому випадку цикл обертання в одну сторону виконується на один видих, а неглибокий вдих – перед зміною напрямку. Виконувати 4 рази, по черзі міняючи напрямок.
  7. Це варіант вправи 5. В. п. – ноги розширені ще ширше, а замість подвійних пружинистих нахилів виконується по одному нахилу. Ритм дихання, як у вправі 4, тобто всі три нахили (до лівої ноги, вперед і до правої ноги) виконуються на один видих, а прогинання назад – на вдиханні. Виконувати 8 разів, поступово розширюючи ноги.
  8. Варіант вправи 6. В. п. – ноги поставлені ще ширше, а замість подвійних присідань до кожної ноги виконується по одному присіданню в трьох положеннях. Всі вони робляться на один видих. Вдих – в момент переходу на іншу ногу. Виконати 8 разів.
  9. В. п. – ноги поставлені максимально широко. Тримаючись руками або однією рукою за землю, скручуючи таз і тулуб до лівої прямої ноги, зробити два пружинисті опускання, намагаючись поступово приблизитися до бокового шпагату. При цьому праву ногу зразу випрямити неможливо. Повторити те ж, але до прямої ноги. Пружинисті опускання виконуються на один видих. Вдих – у проміжній фазі, при зміні напрямку при скручуванні тазу та тулуба. Виконати 8 разів, поступово розставляючи ноги ширше і ширше, обережно сідаючи у боковий шпагат.
  10. В. п. – ноги поставити максимально широко після попередньої вправи, тобто близько до прямого шпагату. Опираючись долонями на землю, на видиханні зробити 5 пружинистих нахилів, стараючись доторкнутися до

землі ліктями. Після вдиху в положенні нахилу з опором на руки зробіть ще 5 пружинистих нахилів.

11. В. п. – ноги розширити максимально широко після попередньої вправи. Зробити на видиханні 5 пружинистих покачувань тазом вперед, намагаючись прогнутися у попереку. Після вдиху зробити ще 5 покачувань тазом. Потім обіпертися руками об землю, повільно змістити ноги і встати.
12. В. п. – таке, як у вправі 7. Виконувати подвійні пружинисті покачування тазом вперед, спочатку зміщуючи вагу тіла на праву ногу і відриваючи п'яту лівої ноги від землі, потім на ліву ногу. Кожне подвійне покачування тазом робиться на один видих. Вдих – у проміжній фазі. Виконати 8 разів.
13. Повторити вправу 7 разів з довільним або ритмізованим диханням.
14. В. п. – стоячи у напівприсіданні, ноги разом, руки на колінах. Обертання колінами по 5 разів в одну та іншу сторони. Дихання довільне або ритмізоване. Виконати 4 рази, по черзі змінюючи напрямок.
15. В. п. – стоячи, ноги разом. На один видих зробити три рухи: присідання з накладанням долоней на коліна, з випрямленням ніг, не піднімаючи тулуба, з натисканням долонями на коліна і з глибоким нахилом тулуба. Намагайтеся, не згинаючись до ноги, зігнутися навпіл. Після проміжного вдиху у положенні природного нахилу повторити весь цикл рухів. Виконати 8 разів.
16. В. п. – стоячи, ноги на ширині плечей, руки витягнуті вперед, кулаки не дуже стиснуті. Оберти кистями по 5 разів в один бік і в інший бік. Дихання природне або ритмізоване. Виконати 4 рази, по черзі міняючи напрямок.
17. В. п. – таке ж. Аналогічне обертання передпліччя.
18. В. п. – таке ж. Аналогічне обертання руками (махи).
19. В. п. – стоячи, ноги на ширині плечей, руки опущені або на стегнах. Помірні, енергійні нахили голови вперед-назад. На один видих 5 рухів вперед та назад. Після проміжного вдиху знову 5 рухів, можна без контролю дихання.
20. Аналогічно вправі 19, але головою виконувати повороти вліво-вправо.

21. Аналогічно вправі 20, але плечі трішки підняті. Обертання головою по 5 разів в один та інший бік. Дихання природне або ритмізоване.
22. В. п. – стоячи, ноги на ширині плечей. Легкі підстрибування з мінімальним відривом ступні від землі – по два підстрибування на кожній нозі по черзі. На перше підстрибування на лівій нозі, права нога трішки згинається у коліні, гомілка відводиться назад; на друге підстрибування – гомілка легко струшується і повністю розслабляється вперед. Потім виконується підстрибування на правій нозі зі струшуванням лівої ноги. Чотири підстрибування, тобто два на лівій і два на правій нозі, виконуються на один видих, вдих короткий, проміжний. Таких парних струшувань потрібно зробити мінімум 4, тобто на 4 видихи.
23. В. п. – таке ж. Має дві фази. При вдиханні – прямі руки піднімаються через сторони вгору. На один видих по черзі розслабляються і “падають”, вільно звисаючи вниз.

### Комплекс № 2

Вправи на розтяг збільшують гнучкість, силу, м'язовий об'єм, поліпшують обмін речовин. Потрібно розрізняти такі види розтягу:

- статичний;
- балістичний;
- пропріоцептивна нейром'язова допомога.

Статичний розтяг передбачає визначення частин тіла, які знаходяться в напруженому положенні він 10 до 30 с і більше, залежно від рівня підготовленості і завдань розтягу. Цей вид розтягу виконується повільно і обережно, щоб не травмувати м'язи, суглоби, зв'язки і фасції. Перед розтягом потрібно розігріти м'язи, зробивши розминку.

Під час розтягу зосередити увагу на потрібній частині тіла в поєднанні з диханням. Розтяг повинен відчуватися, але не бути болісним. Під час “легкої” фази розтягу відчуття напруження повинно зменшуватися в міру затримки розтягу. Якщо відчуття не зникає або стає болісним, потрібно послабити натяг.

Не робити надмірного розтягу, адже це може призвести до скорочення тих м'язових груп, які розтягувалися.

Розтяг повинен проводитися з відчуттям комфорту, а вправи викликати позитивні емоції. Під час розтягу потрібно “поринути” у свої відчуття, розслабитися.

### **Розтяг внутрішньої поверхні стегна**

В. п. – лежачи на спині, руки на животі, ноги зігнуті в колінах, розведені в боки, опустити коліна якнайближче до підлоги.

### **Розтяг задньої поверхні стегна**

В. п. – лежачи на спині, одна нога витягнута. Руками обхопити коліно другої ноги і підтягнути до грудей, голову тримати на підлозі. Потім змінити положення ніг.

### **Розтяг м'язів шиї**

В. п. – лежачи на спині. Руки зведені за головою, з допомогою рук повільно піднімати голову, шию і плечі вперед, доки не відчуєте напруження. Фіксувати положення залежно від підготовки і завдань розтягу або лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах.

### **Розтяг м'язів плечового поясу**

В. п. – лежачи на спині, ноги зігнуті у колінах, коліна вгору. Одну руку підняти і завести за голову, покласти на підлогу долонею вверх, друга рука витягнута вздовж тулуба. Тягнути обидві руки, кожну в своєму напрямку якомога далі. Потім змінити положення рук. Фіксувати положення залежно від підготовки і завдань розтягу, повторити декілька разів.

### **Розтяг в положенні лежачи**

В. п. – лежачи на спині, руки витягнуті над головою, ноги разом. Намагатися якомога дужче тягнути носки і пальці ніг, а потім розслабити. Фіксувати положення до 5 сек.

### **Розтяг в положенні сидячи**

В. п. – сидячи на підлозі, підшви ніг зведені, руками обхопити пальці ніг. Повільно нахилитися вперед до появи напруження. Нахил починати з плечей, а не з пояса. По можливості тримати лікті вперед.

### **Розтяг пахової групи м'язів**

В. п. – сидячи, права нога витягнута вперед, ліва зігнута в коліні під прямим кутом. Коліно притиснути до підлоги, стопу лівої ноги – до внутрішньої поверхні стегна ноги. Повільно нахилити тулуб вперед до появи напруження в м'язах правої ноги, а потім змінити положення ніг.

### **Розтяг зовнішньої поверхні стегон**

В. п. – сидячи, тулуб прямо, права нога витягнута, ліва зігнута в коліні, перехрещена з правою, руки на колінах лівої ноги. Нахилити коліно лівої ноги у напрямку правого плеча до появи напруження у зовнішній частині стегна. Змінити положення ніг.

### **Розтяг біцепса стегна**

В. п. – сидячи на підлозі, витягнути ноги перед собою. Витягнувши вперед руки, видихніть і починайте тягнутися до стоп, поки не відчуєте розтяг стегон ззаду. Ці рухи розтягують і поперек, але для страхування не можна допускати критичного розтягу м'язів попереку, тому спина повинна бути весь час трішки вигнута.

### **Розтяг підколінної частини ноги**

В. п. – одна нога витягнута вперед, коліно і стопи створюють пряму лінію, носок вперед, коліно другої ноги – на підлозі, руки в сторони на ширині плечей. Спираючись пальцями на підлогу, опустіть таз до напруження під коліном. При необхідності натягніть носки стопи до себе.

### **Розтяг ікроножних м'язів**

В. п. – стоячи на сходинці або на підвищенні. Одну ногу відведіть назад і розслабте, опустіть п'яти до підлоги, поки не відчуєте розтяг м'язів ікор. Поміняйте ноги і повторіть рухи.

### **Розтяг квадрицепсів**

В. п. – стояти прямо. Для рівноваги взятися рукою за опору. Зігнувши коліно, підняти гомілку до верхньої частини стегна ззаду і взятися вільною рукою за щиколотку. Ліву ногу розтягнути лівою рукою, праву – правою. Повільно тягнути ступню вгору до повного розтягу квадрицепса. Повторити рух для другої ноги.

### **Розтяг верхньої частини тіла**

В. п. – стоячи, однією рукою взятися за стійку на висоті плеча. Повільно повертати корпус в сторону другої руки, продовжити рух, поки не відчуєте, що грудні м'язи підтягуються. Змінити руку і повторити розтяг для другої половини тіла. Рухи корисно робити і при тренуванні біцепсів, тому що вони також розтягуються.

### **Розтяг широких м'язів**

В. п. – стоячи, обома руками взятися за стійку на висоті талії. Повільно відійти назад, нахилиючи тулуб вперед і розправляючи руки. Щоб збільшити ефект, повільно змістити тулуб в одну, а також в другу сторону.

### **Розтяг м'язів плеча**

В. п. – стояти прямо, витягнути руку, злегка зігнуту в лікті, вперед. Долонею іншої руки повільно притягнути за лікоть “робочу” руку до тулуба. Продовжити рухи, доки не відчуєте, як розтягнулися м'язи плечового поясу. Змінити руки і повторити вправу для іншого плеча.

### **Розтяг трицепсів**

В. п. – стоячи, підняти руки над головою, зігнути лікоть і завести долоні за голову. Рукою взятися за піднятий лікоть, зробити видих і обережно потягнути лікоть за голову, поки не відчуєте повний розтяг трицепса. Повторити цей рух для іншої руки.

### **Розтяг бокових м'язів тулуба і рук**

В. п. – стоячи, ноги на ширині плечей, руки підняти над головою, долонею однієї руки обхопити лікоть іншої руки. Повільно нахилитися вбік, трохи

згинаючи ноги в колінах. Після фіксування положення виконати нахил в інший бік. Розтяг здійснювати на видиху.

### **Виконання поперечного шпагату**

Зафіксувати позу. На фазі видиху збільшувати амплітуду розтягу.

### **Виконання «містка»**

Зафіксувати позу. Не затримувати дихання.

### **Виконання прямого шпагату**

Зафіксувати позу. На фазі видиху збільшувати амплітуду розтягу.

### **Розтяг тіла вгору**

В. п. – стоячи, пальці рук зімкнуті, руки витягнуті над головою, повільно тягнути руки назад і вгору до появи напруження в плечовому поясі і верхній частині тіла.

### **Розслаблення груп м'язів**

Виконати елементарний комплекс з розслаблення вищевказаних груп м'язів.

### **Комплекс № 3**

Методика виконання релаксаційної гімнастики передбачає такі вимоги:

1. Вправи виконуються натщесерце або через 1-2 год. після їжі.
2. Не виконувати вправи після важкого фізичного навантаження.
3. У кожену вправу потрібно входити повільно, концентруючи увагу на її виконанні.
4. Під час занять гімнастикою обов'язкові регулярність, поступовість, самоконтроль і дисципліна. Розпочинати потрібно з 5 с фіксації на першому тижні. Потім поступово збільшувати навантаження.
5. Необхідно забезпечувати безперервний перехід від однієї вправи до іншої, який повинен включати в себе 6 послідовних етапів:
  - відпочинок перед виконанням вправи;
  - уявне налаштування на виконання вправи;
  - входження у позу;

- фіксація пози;
- вихід із пози;
- відпочинок після виходу із пози.

### **Комплекс релаксаційної гімнастики під час навчальної і трудової діяльності**

1. Сісти з витягнутими вперед ногами. Схрестити зручно ноги під стегнами. Руки із схрещеними пальцями покласти перед собою. Дихання вільне.
2. Стати на коліна, зведені разом. Ноги повинні торкатися підлоги по всій довжині від колін до великих пальців. Носки разом, п'яти трохи розведені. Повільно сісти на ледь розведені п'яти. Підтримувати голову і тулуб прямолінійно. Долоні вільно покласти на стегна. Основна вага тіла припадає на гомілки. Дихання вільне.
3. Кулаки обох рук притиснути до нижньої частини живота. Зробити вдихання і одночасно з видиханням повільно нахилитися тулубом вперед. Не відриваючи сідниці від п'ят, дотягнутися лобом до підлоги. Одночасно з вдиханням повернутися у вихідну позицію.
4. Лягти обличчям донизу, лобом торкнутися підлоги, повністю розслабити усі м'язи. Покласти долоні на підлогу, кожен під відповідне плече, підняти лікті угору і притиснути їх до тулуба. Ноги покласти на підлогу, притиснути одна до одної, носки випрямити, очі закрити. Потім відкрити очі і повільно підняти голову, повертаючи ший по можливості дужче назад. Після цього повільно підняти грудну клітку. Верхня частина тіла від пуповини до пальців не повинна торкатися підлоги. Дивитися угору треба по можливості довше. Певний час фіксувати позу, а потім нахилити тулуб і голову поступово до підлоги. Вдихати при підніманні, а під час утримування пози дихати вільно, опускаючись, робити видихання.
5. Лягти на спину, руки по боках вздовж тулуба. Затримуючи дихання, поступово піднімати ноги, не згинаючи колін, міцно обіпертися долонями об підлогу. Коли ноги знаходяться під кутом 90°, підняти таз і нижню



- частину спини, переводячи ноги у вертикальну позицію. Потім, поступово видихаючи, завести ноги за голову і доторкнутися підлоги пальцями ніг. Дихати вільно. Із позиції виходити поступово на видиханні.
6. Лягти обличчям донизу, обіпертися лобом об підлогу. Обережно загнути ноги назад і схопитися кожною рукою за відповідну кісточку ступні. Підняти голову і стегна, заломлюючи спину так, щоб вага тіла припадала на живіт. Під час вставання вдихати, при підтриманні пози дихати довільно. Повертаючись у вихідну позицію, видихнути.
  7. Лягти на спину, підняти обидві ноги і зігнути у колінах, втягуючи повітря через ніс. Затримавши дихання, сильно підтягнути коліна двома руками до живота. Підтягти голову, намагаючись дотягнутися губами до колін. Зберігати позу до того часу, доки можна не дихати. Потім поступово з видихом повернутися у позицію лежачи.
  8. Лягти на спину, руки вздовж тіла долонями вниз. Вдихаючи повітря, підняти ноги до прямого кута. Потім на видиханні, обіпершись на лікті, підхопити руками таз і поставити його вертикально. Під час фіксації пози тіло повинно бути пряме, дихання повільне. При виході із пози дуже обережно закласти ноги за голову, знімаючи таким чином усю вагу тіла з ліктів, опустити руки. Поступово опустити тулуб, а потім ноги, не підіймаючи голови, доки п'яти не торкнуться підлоги.
  9. Сісти з витягнутими вперед ногами. Підняти руки вгору, повернути їх долонями вперед, зчепити великі пальці. Голову обхопити руками. Зробити вдихання і одночасно з видиханням поступово нахилитися вперед, зберігаючи незмінною відносну позицію голови і плечей. Лобом дотягнутися до колін, руками намагатися захопити великі пальці ніг. Під час фіксації пози дихання вільне. Потім одночасно з вдиханням повернутися до вихідної позиції.
  10. Сісти з витягнутими вперед ногами, зігнути праву ногу у коліні і перекинути її через ліве стегно. Покласти ліву руку на зігнуте праве коліно, завести руку під нього. Праву руку завести за спину і поступово повертаючи

тулуб, намагатися з'єднати руки з одночасним повертанням голови вправо. Виходити з пози поступово: повернути голову, потім руки, тулуб і, нарешті, розігнути ноги. Те ж робити в інший бік. Дихання вільне.

11. Лягти на спину, витягнути ноги і покласти прямі руки за голову. Підняти таз, спираючись на п'яти і лопатки, з максимальною силою розтягнути хребет.

#### **Комплекс № 4**

Виконання комплексу допоможе зміцнити тіло й розвинути розумові здібності, посилити можливості концентрації та зосередження уваги. Виконувати комплекс можна у себе вдома чи на роботі, в тихому й чистому місці, на килимку, а в теплу пору року – на природі, на березі моря, озера, річки, в горах, на галявині. Перед заняттям вправами потрібно відвідати туалет і прийняти душ.

Пози комплексу гармонійно переходять одна в іншу, сприяючи рухливості й пластичності всього тіла, покращуючи функції дихання й кровообігу, створюючи хороший настрій і самопочуття. Ці вправи підходять для проведення розминки перед заняттями в спортивних секціях, перед виконанням більш складних асан, а також для ранкової гімнастики.

Комплекс потрібно виконувати плавно, спокійно, повільно, розслабивши м'язи, зосереджуючи увагу на кінцевій фазі кожного елемента і відчуттях у різних частинах тіла.

Станьте, спина пряма. Ноги поставте на ширину ступні, руки перед грудьми, долоні зімкнені. Зробіть повний вдих і видих.

1. Зробіть вдих, руки повільно підніміть вгору, прогніться в спині поступово, починаючи з верхнього шийного хребця, затримайте дихання. Зафіксуйте це положення на 1-2 сек. Пальці рук тримайте разом.
2. Видихаючи, нахиліться вперед, зігнувшись у попереку. Ноги старайтеся тримати прямими й напруженими, долоні рук намагайтеся покласти на підлогу (землю). У цьому положенні подивіться на свій живіт, намагаючись

наблизити лоб до колін. Спина у цьому положенні пряма і бажано, щоб вона не була занадто напружена.

3. Спираючись на пальці рук, відставте праву ногу назад, підніміть голову і прогніть спину до появи відчуття легкої приємності, одночасно глибоко вдихаючи повітря. Права нога при цьому відставлена далеко назад і випрямлена. Це чоловічий варіант пози, жінки ставлять попереду праву ногу.
4. Приставте ліву ногу до правої. Підніміть таз догори, а голову опустіть на груди. Тримайте шию, спину й ноги прямими й напруженими. Тягар тіла тримайте на ногах і руках.
5. На видиху зігніть руки у ліктях, грудьми наблизьтеся до підлоги, майже притисніться до неї лобом, грудьми, коліними, стопами, таз підніміть. Якщо руки слабкі, досить торкнутися підлоги лобом і коліними. Закінчити глибокий видих і затримати дихання. На затримці видиху відіжміться руками від підлоги, корпус тримайте прямим і напруженим, голову прямо. Дивіться вниз перед собою, не дихайте.
6. Підніміть голову вгору, закинувши її назад під час глибокого вдиху, прогніться у спині до легкого відчуття. Дивіться вгору. Вдих виконуйте з самого початку вправи.
7. Починаючи видих і піднімаючи таз вгору, не відривайте долоні рук і носки ніг від підлоги. Напружте ноги і випряміть спину, притиснувши підборіддя до грудей. Дивіться собі на живіт. Закінчити видих. Стопи та п'яти на підлозі.
8. Поставте праву (жінки – ліву) ногу вперед на рівень долоні, руки від підлоги не відривайте. Розпочинаючи глибокий вдих, прогніться у спині, голову підніміть і, тримаючи її прямо, дивіться вперед. Закінчіть вдих.
9. Приставте ліву ногу до правої, голову наблизьте до колін, коліна випряміть, дивіться собі на живіт – зробіть видих.
10. Вдихаючи, випряміться, піднявши руки вгору за голову, прогніться у спині, поглиблюючи вдих і розправляючи грудну клітку.

11. Починаючи видих, опустіть руки через сторони до грудей, долоні складіть разом перед грудьми, а лікті притисніть до грудної клітки. Знову зробіть вдих і видих. Закінчуючи комплекс цим положенням, відчуйте в собі стан рівноваги, бадьорості й оптимізму, а також вдячність членам вашої групи, сім'ї, якщо вони робили ці вправи разом з вами.

## ВИСНОВКИ

Як показало дослідження систему професійно-прикладної фізичної підготовки (ППФП) необхідно розглядати комплексно і аналізувати з метою системного її уявлення і взаємного співвідношення частин. Вона складається з частин, які об'єднують множину елементів, що мають зв'язки та відносини і створюють необхідну для результативної підготовки студентів ЗВО цілісність (рис. 5.1).



Рисунок 5.1 – Компоненти оптимального функціонування системи професійно-прикладної фізичної підготовки студентів ЗВО

У системі є зв'язки і відносини, які забезпечують її єдність і невідлімність. Відносини і зв'язки в системі ППФП при певній її інтерпретації можуть розглядатися як елементи системи, які підпорядковуються певній ієрархії. Це у свою чергу дає можливість будувати неспівпадаючі між собою послідовності входження підсистеми ППФП одна в одну.

Система ППФП, яка утворена множиною взаємопов'язаних елементів, у постійній взаємодії з соціумом створює і проявляє всі свої якості. Функціонування системи ППФП у соціумі опирається на упорядкованість її елементів, відносин і зв'язків.

Особливість системи ППФП є її емерджентність, тобто властивість системи володіти особливостями, які не характерні жодному з об'єднаних елементів.

Теоретико-методичне обґрунтування ППФП передбачає системно-синергетичне проектування:

1. На підставі викладеної нами сучасної теорії управління можна зробити висновок про те, що управління – це планування, організація, мотивація і контроль, які пов'язані між собою за допомогою комунікацій і управлінських рішень, що дозволяють створити єдиний, взаємозалежний, неперервний і замкнутий ланцюг управління системи ППФП студентів згідно спеціальностям СумДУ.
2. Таке управління зумовлює вплив на внутрішні взаємозалежні частини ППФП: мету, структуру, технологію, кадри, які в сукупності утворюють єдину відкриту систему ППФП згідно спеціальностям у ЗВО.
3. Управлінський вплив на внутрішнє середовище дозволяє педагогам адаптувати ППФП до конкретних ситуацій при зміні умов зовнішнього середовища і забезпечує досягнення мети підготовки фахівців у ЗВО.
4. У ланцюзі управління немає ні головної, ні зайвої ланки. Педагоги як спеціалісти з управління однаковою мірою повинні вміти виконувати всі функції управління, пов'язуючи їх в єдиний ланцюг і поєднуючи ППФП з

факторами зовнішнього середовища, як того вимагають до спеціальності, які постійно змінюються.

5. Використання системного підходу і ситуаційного аналізу дозволяє зробити такі висновки:
  - управління – це неперервний процес, який не завершується одним циклом підготовки, що пов'язано з ситуаційним підходом, тобто в зв'язку з рівнем фізичної підготовленості абітурієнтів, при якому зміна будь-якого з факторів зовнішнього середовища може створити нову ситуацію, для якої необхідно змінити внутрішнє середовище ППФП. Управління завжди зорієнтоване на адаптацію ППФП до конкретних змін умов зовнішнього середовища;
  - процес управління і ситуації взаємопов'язані, тобто для нової ситуації необхідні функції управління з іншими параметрами, характерними для конкретних ситуацій в залежності від спеціальності і мотивації студентів;
  - педагогу необхідно знати прийоми і методи професійного управління та програми, які довели свою ефективність. Це передбачає розуміння процесу управління, індивідуальної і групової поведінки системного аналізу і кількісних методів прийняття рішень;
  - кожен метод виконання функцій управління застосовується до конкретної ситуації, бази мотивації студентів і має свої переваги і недоліки;
  - педагоги повинні уміти правильно оцінювати ситуацію: які фактори найбільш важливі в конкретній ситуації і який ефект можна отримати при зміні одного чи декількох перемінних, які міняються з кожним роком;
  - викладачі повинні вміти пов'язувати ефективні методи виконання управлінських функцій з конкретними ситуаціями, забезпечуючи досягнення мети ППФП найбільш ефективним способом.
6. У теорії і практиці ППФП ще недостатньо обґрунтовані і розроблені основні концептуальні вимоги до всіх напрямків підготовки фахівців, що знижує

ефективність підготовки спеціалістів у ЗВО, але наша гнучка програма має можливість вирішувати ці питання.

7. У дослідженні наведено теоретичне узагальнення, систематизація, групування і нове вирішення наукового завдання щодо найбільш прийняттого обґрунтування побудови процесу ППФП в умовах НТР та інтеграції фахівців вищої школи в загальноєвропейському освітньому просторі.
8. Функціональна асиметрія двох півкуль мозку сьогодні є найбільш прийнятною нейробіологічною основою створення системи класифікацій професій відповідно до вимог ППФП, обґрунтування взаємодії в усвідомлюваних і неусвідомлюваних складових творчого і логічного процесів, колатеризму. Наприклад, для інформаційної групи характерне виражене домінування лівої півкулі, а в творчо-образній групі професій переважає функціонування правої півкулі головного мозку та ін.
9. Проведена систематизація напрямків підготовки фахівців у ЗВО дозволяє розробку системно-синергетичного підходу до ППФП, а також забезпечує і гарантує екстрапольований розвиток необхідних професійних психофізіологічних якостей на перспективу розвитку суспільства.
10. Врахування відомих сфер мотиваційних інтересів, форм проведення занять з сучасних видів спорту дає можливість сформулювати позитивну мотивацію до занять з фізичними вправами у ЗВО.
11. Тільки поєднання психічних і духовних цінностей з біологічними і соціальними функціями зумовлює вищий рівень сприйняття студентами важливості здоров'я.
12. Наукове обґрунтування досліджень впливу сучасних силових видів спорту дає можливість створити ефективну систему професійно-прикладної фізичної підготовки у ЗВО.
13. Використання антропних технологій для організації професійно-прикладної фізичної підготовки студентів Сумського державного університету



дозволило брати більш активну участь в процесах ППФП, на основі чого створено ефективну форму взаємодії всіх суб'єктів освітнього процесу.

14. Система професійно-прикладної фізичної підготовки, яка побудована на антропних технологіях, дає можливість сформувати у студентів позитивну мотиваційну сферу до вдосконалення, що дозволило збільшити тижневий руховий режим до восьми годин за рахунок занять за інтересами.

15. За результатами експертної оцінки проблеми професійно-прикладної фізичної підготовки у вузі, її базових положень можна зробити висновок, що головною проблемою є низький рівень теоретико-методичного забезпечення процесу професійно-прикладної фізичної підготовки студентів. Основною причиною низької ефективності професійно-прикладної фізичної підготовки є неврахування мотиваційної сфери і рівня загальної фізичної підготовки студентів при організації професійно-прикладної фізичної підготовки, а також при використанні нормативного підходу в організації навчального процесу.

У теорії фізичного виховання ППФП студентів розглядається як система з численними взаємозв'язками, компонентами оптимального її функціонування, яке досягається тоді, коли вони співпадають.

В результаті дослідження за темою «Професійно-прикладна психофізична підготовка студентів» розроблено і експериментально перевірено програму, яка інтегрована до всіх спеціальностей СумДУ.

Результати дослідження опубліковано у 85-ти роботах викладачів кафедри фізичного виховання, які доповідалися на різних конференціях. Опубліковано навчально-методичний посібник, монографію.

Результати за темою НДР рекеоменовано до вивчення студентами ЗВО України і опубліковано в основному підручнику Теорія і методика фізичного виховання: підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту: у 2 т. / Т.Ю. Круцевич, Н.Є. Пангелова, О.Д. Кривчикова та ін.; за ред. Т.Ю. Круцевич. – 2-ге вид., переробл. та доп. – К.: НУФВСУ, вид-во «Олімп. л-ра», 2017. – Методика фізичного виховання різних груп населення. – 448 с. (228-239).

На даний час готується до друку підручник Пилипей Л.П. Підготовка кіберспортсмена: теорія і практика: підручник / Л. П. Пилипей, Ю.О. Остапенко. – Суми: Сумський державний університет, 2021.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Ахметов Р.Ф. Теоретико-методичні основи управління системою багаторічної підготовки спортсменів швидкісно-силових видів спорту (на матеріалі дослідження стрибків у довжину) [Текст]: дис. ... доктора наук: 24.00.01 / Ахметов Рустам Фагимович. – К., 2006. – 467 с.
2. Анохин А.П. О генетической природе индивидуальных особенностей общемозговой организации ЭЭГ: [психол. исслед.] [Текст] / А. П. Анохин // Психол. журнал. – 1987. – Т. 8. – № 2. – С. 146–153
3. Батищев С.Я. Некоторые вопросы совершенствования подготовки квалифицированных рабочих в профтехучилищах [Текст] / С. Я. Батищев // Профессионально-техническое образование. – 1965. – № 5. – С. 11–15
4. Белинович В.В. Вопросы организации физического воспитания учащихся профтехучилищ с учетом профессиональной подготовки [Текст] / В. В. Белинович. – М., 1967. – 111 с.
5. Бернштейн М. О. О ловкости и ее развитии [Текст] / М. О. Бернштейн. – М.: Физкультура и спорт. – 1991. – 345 с
6. Бех І.Д. Деякі аспекти нової виховної парадигми [Текст] / І. Д. Бех, О.В. Вознюк, М.В. Левківський // Педагогіка і психологія: Вісник АПН України. – 2001. – № 1. – С. 5–17
7. Булатова М. М. Спортсмен в различных климато-географических и погодных условиях / М. М. Булатова, В. Н. Платонов. – К.: Олімпійська література, 1996. – 176 с
8. Винер Н. Кибернетика или управление и связь в животном и машине [Текст] / Н. Винер – М.: Наука, 1983. – 343 с.
9. Вісковатова Т. П. Шляхи корекції психоемоційного стану учасників параолімпійського спорту [Текст] / Т. П. Вісковатова // Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту: анотації, зміст та допоміжні індекси. – Вип. 10. – Львів: Українські технології, 2006. – С. 176

10. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта [Текст] / Л. В. Волков – К.: Олимпийская литература, 2002. – 294 с
11. Гаврилов В. Е. Использование модульного подхода для квалификации профессий [Текст] / В. Е. Гаврилов // Вопросы психологии. – 1987. – № 1
12. Голубков Е. П. Технология принятия управленческих решений [Текст] / Е. П. Голубков. – М.: Дело и сервис, 2005. – 411 с
13. Качан О.А. Упровадження інноваційних технологій у фізкультурно-оздоровчу та спортивну діяльність закладів освіти: навчально-методичний посібник / О. А. Качан. – Слов'янськ: Витоки, 2017. – 138 с.
14. Гусева Е. П. Психологический портрет М. А. Балакирева в трудах Б. М. Теплова [Текст] / Е. П. Гусева // Психология и музыкознание: Проблемы воспитания, мышления, творчества (по материалам научно-практ. конференции). – Тула, 2001. – С. 17–28
15. Донской С. В. XXI век – диалог наук и мировоззренческих позиций в антропных технологиях деятельности [Текст] / С. В. Донской // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 7. – С. 2–1
16. Думиченко, Н. И. Группировка рабочих профессий на дидактической основе [Текст] / Н. И. Думиченко // Научные труды ВНИИ профтехобразования. – М., 1976. – С. 10–18.
17. Железняк Ю. Д. Факультет физической культуры: от информационного обеспечения к информационным технологиям [Текст] / Ю. Д. Железняк, Е. Л. Воробьева // Новые направления в системе подготовки специалистов физической культуры и спорта и оздоровительной работы с населением. – Ижевск, 1999. – С. 180–183
18. Загорский Б. И. Профессионально-прикладная физическая подготовка в советской системе физического воспитания [Текст]: методические разработки для студентов институтов физкультуры / Б. И. Загорский. – М., 1981. – 31 с
19. Зенков Л. Р. Клиническая электроэнцефалография. С элементами эпилептологии. 9-е издание 2018. – 360 с.

- 20.Золотов М. И. Менеджмент и экономика физической культуры и спорта [Текст]: учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / М. И. Золотов, В. В. Кузин. – М.: Академия, 2001. – 200 с
- 21.Зязюн І. А. Гуманізм освіти ХХІ століття: філософсько-психологічний аспект [Текст] / І. А. Зязюн // Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія. – 2002. – № 2. – С. 23-34.
- 22.Ильинич В. И. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов (научно-методические и организационные основы) [Текст] / В. И. Ильинич. – Высшая школа, 1978. – 144 с
- 23.Ильинич В. И. О некоторых проблемных вопросах ППФП (вопросы теории) [Текст] / В. И. Ильинич // Теория и практика физической культуры. – 1990. – № 3. – С. 13–15
- 24.Інноваційні технології в системі підвищення кваліфікації фахівців фізичного виховання і спорту: V Міжнародна наук.-метод. конференція, (м. Суми, 12-13.04.2018) / тези доп. – Суми: СумДУ, 2018 <https://sport.med.sumdu.edu.ua/index.php/ua/navchalno-metodychna-robota>
- 25.Інноваційні технології в системі підвищення кваліфікації фахівців фізичного виховання і спорту: V Міжнародна наук.-метод. конференція, (м. Суми, 18-19.04.2019) / тези доп. – Суми: СумДУ, 2019 <https://sport.med.sumdu.edu.ua/index.php/ua/navchalno-metodychna-robota>
- 26.Інноваційні технології в системі підвищення кваліфікації фахівців фізичного виховання і спорту: VII Міжнародна наук.-метод. конференція, (м. Суми, 16-17.04.2020) / тези доп. – Суми: СумДУ, 2020 <https://sport.med.sumdu.edu.ua/index.php/ua/navchalno-metodychna-robota>
- 27.Інноваційні технології в системі підвищення кваліфікації фахівців фізичного виховання і спорту: VIII Міжнародна наук.-метод. конференція, (м. Суми, 15-16.04.2021) / тези доп. – Суми: СумДУ, 2021 <https://sport.med.sumdu.edu.ua/index.php/ua/navchalno-metodychna-robota>

- 28.Король С.А. Спортивне орієнтування у фізичному вихованні студентів технічних спеціальностей: теоретико-методичний аспект: монографія / С.А. Король, Н.О. Долгова. – Суми Сумський державний університет, 2020. – 201 с.
- 29.Климов, Е. А. Путь в профессионализм. Психологический взгляд. [Текст]: учебное пособие / Е. А. Климов. – Московский психолого-социальный институт. – М.: Флинта, 2003. – 320 с.
- 30.Князев Е. Н. Синергетика как новое мировоззрение: диалог с И. Пригожиным [Текст] / Е. Н. Князев, С. П. Курдемов // Вопросы философии. – № 12. – 1992. – С. 3–20
- 31.Коробейніков Г.В. Особливості статевого диморфізму психофізіологічних функцій у дзюдоїстів високої кваліфікації // Г. В. Коробейніков, Л. Д. Коняєва, Г. В. Россоха, К. В. Медвідчук // Молода спортивна наука України. – Л.: НВФ «Українські технології», 2006. – Вип. 10. – С. 77-78
- 32.Круцевич Т. Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания [Текст] / Т. Ю. Круцевич: Олимпийская литература. – К., 1999. – 230 с
- 33.Матвеев Л. П. Теория и методика физкультуры (общие основы теории и методики физического воспитания: теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры). [Текст] / Л. П. Матвеев. – М.: ФИС, 1991. – С. 7–8
- 34.Мерлин Р. Аэробика для глаз [Текст] / Р. Мерлин. – М.: ЭКСМО, 2005. – 108 с
- 35.Мескан М. Х. Основы менеджмента: [Текст] / М. Х. Мескан, М. Альберт, Ф. Хелдоури; пер. с англ. – М.: Дело, 2002. – 702 с
- 36.Назаренко В. С. Комплексное применение средств физической культуры с целью улучшения здоровья и повышения работоспособности инженерно-технических работников электросварочного

- производства [Текст]: дис. ... на соиск. учен. степ. канд. пед. наук: 13.00.04 / Назаренко Владимир Сергеевич. – К., 1988. – 153 с
37. Орлова Л. Очки-киллеры. [Текст] / Л. Орлов – Минск: Харвест, 2006. – 64 с
38. Петренко О.П. Оздоровчі технології пілатесу в професійно-прикладній фізичній підготовці студентів закладів вищої освіти: монографія / О. П. Петренко, Н. В. Петренко, Т. О. Лоза. – Суми: СумДУ, 2020. – 176 с.
39. Пилипей Л. П. Використання антропних технологій для організації професійно-прикладної фізичної підготовки студентів [Текст] / Л. П. Пилипей // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – Київ. – 2006. – № 2. – С. 61–65
40. Пилипей Л. П. Професіограма спеціалістів банківської справи як модельно-цільова характеристика фізичної підготовки студентів [Текст] / Л. П. Пилипей: Збірник статей Харківського художньо-промислового інституту. – Харків, 2006. – № 9. – С. 9
41. Пилипей Л. П. Актуальність теорії функціонування зорового аналізатора в руслі проектування системи професійно-прикладної фізичної підготовки студентів [Текст] / Л. П. Пилипей // Педагогіка, психологія і медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків, 2008. – С. 21–26
42. Пилипей Л.П. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів: монографія / Л. П. Пилипей. – Суми: ДВНЗ «УАБС НБУ», 2009. – 312 с.
43. Пилипей Л.П. Особливості рухової активності та показників фізичного здоров'я учнів старшого шкільного віку / Л.П. Пилипей, Т. Блистів / Молодіжний науковий вісник Східно-європейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал / укладачі А. В. Цьось, А. І. Альошина. – Луцьк, 2018. – Вип. 30. – С. 59-64
44. Пилипей Л.П. Використання засобів оздоровчого фітнесу у професійно-прикладній фізичній підготовці майбутніх фахівців правоохоронної сфери /Л. П. Пилипей, Є.М. Гуцол / Теорія і методика фізичного

- виховання і спорту / Науково-теоретичний журнал. – Київ: 2019, Вип. № 1. – С. 65-69
- 45.Пилипей Л.П. Основи фізичного виховання для самостійних занять студентів закладів вищої освіти / Л. П. Пилипей / Навчально-методичний посібник - Суми: СумДУ, 2020 – 89 с.
- 46.Платонов В. М. Фізична підготовка спортсменів [Текст] /В. М. Платонов, М. М. Булатова. – К.: Олімпійська література, 1995. – 320 с.
- 47.Платонов В. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Платонов. – К., Олімп. л-ра, 2013. – 624 с
- 48.Прапор С. С. Анализ статистических данных о состоянии студентов за последние 22 года [Текст] / С. С. Прапор, Р. Д. Бабенкова // Организация и методика учебного процесса физкультурно-оздоровительной и спортивной работы: матер. VI Межд. универ. научн.-метод. конф. – № 2. – М., 2000. – С. 145–150
- 49.Раевский Р. Т. Профессионально-подготовительная физкультура студентов технических вузов [Текст]: учеб. пособие / Р. Т. Раевский. – М.: Высшая школа, 1985. – 136 с
- 50.Раєвський Р. Т. Навчальна програма для вищих навчальних закладів України III-IV рівнів акредитації [Текст] /Р. Т. Раєвський, М. О. Третьяков, С. М. Канішевський. – Київ, 2003. – 28 с.
- 51.Раєвський Р. Т. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів енергетичних спеціальностей: Навчальний посібник / Р. Т. Раєвський, С. В. Халпіджі; Під заг. ред. Р.Т. Раєвського. – О.: Наука і техніка, 2006. – 132 с.
- 52.Рой І. В. Визначення критеріїв професійної орієнтації, впровадження заходів профілактики у дітей та підлітків зі сколіотичною хворобою за допомогою методів скринінг-тестування /І. В. Рой, Т. Є. Русанова// Міжнародний науковий конгрес "Олімпійський спорт і спорт для всіх". – Київ: Олімпійська література, 2010. – С. 281



53. Рышковский В. Принципы проектирования региональной и локальной системы организации физического воспитания школьников [Текст] / Войцех Рышковский // дис. ... док. наук по физическому воспитанию и спорту. – К.: НУФВиСУ, 2002. – 32 с.
54. Садовский В. Н. Становление и развитие системной парадигмы в Советском Союзе и ее роли во второй половине XX века [Текст] / В. Н. Садовский // Системные исследования. Методологические проблемы. – М.: Наука, 2001. – С. 7–35.
55. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник {{для тренеров}}: в 2 кн. / В.Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2015. – Кн. 1. – 680 с.
56. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник {{для тренеров}}: в 2 кн. / В.Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2015. – Кн. 2. – 752 с.
57. Степанченко Н. І. Система професійної підготовки майбутніх учителів фізичного виховання у вищих навчальних закладах: дис. ... доктора пед. наук: 13.00.04 / Степанченко Наталія Іванівна. – Вінниця., 2017. – 432 с.
58. Сухомлинський О. В. Сучасні цінності у вихованні: проблеми і перспективи [Текст] / О. В. Сухомлинський // Шляхи освіти. – 1996. – № 1. – С. 5–9
59. Ткачев Ф. Т. Физическая культура в трудовом процессе [Текст] / Ф. Т. Ткачев. – Киев: Здоровье, 1977. – 150 с.
60. Тонков Н. И. Профессионально-прикладная физическая культура подготовки специалистов экономического профиля [Текст]: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Тонков Николай Иванович. – РМАТ. – М., 1998. – 136 с.
61. Теорія і методика фізичного виховання: підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту: у 2 т. / Т.Ю. Круцевич, Н.Є. Пангелова, О.Д. Кривчикова та ін.; за ред. Т.Ю. Круцевич. – 2-ге вид., переробл. та доп. –

- К.: НУФВСУ, вид-во «Олімп. л-ра», 2017. – Методика фізичного виховання різних груп населення. – 448 с (228-239).
62. Фалькова Н. І. Фізична підготовка студенток економічних спеціальностей з урахуванням їх морфофункціональних особливостей [Текст]: автореферат дис. канд. наук з фізичної культури і спорту: спец. 24.00.02 “Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / Фалькова Наталія Іванівна. – Львів, 2002. – 20 с.
63. Филинков В. И. Система ППФП фахівців машинобудівної промисловості [Текст]: автореф. дис. канд. пед. наук з фізичного виховання: спец. 24.00.02 “Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / Филинков Владимир Ильич. – Львів, 2003. – 24 с
64. Халайджи С. Соціальне замовлення на ППФП і психофізичну підготовку фахівців енергетичного комплексу [Текст] / С. Халайджи // Матеріали ІХ Всеукраїнської конференції аспірантів галузі фізичної культури і спорту. – Львів, 2006. – Т. 3. – С. 129–133
65. Шахлина Л. Г. Половое созревание девочек, его роль в спортивной подготовке женщин /Л. Г. Шахлина, Л.В. Литисевич //Спортивная медицина – Киев: 2008, № 2. – С. 6-15
66. Шиян Б. М. Теоретико-методичні основи підготовки вчителів фізичного виховання в педагогічних навчальних закладах [Текст]: атореферат дис. док. пед. наук: спец. 13.00.04 “Теория и методология физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры” / Шиян Богдан Михайлович. – Київ, 1997. – 50 с
67. Шрам В. П. Профессиональная деятельность специалистов экономического профиля в аспектах профессионально-прикладной физической культуры личности [Текст] / В. П. Шрам, А. Г. Моисеева // Теория і практика фізичної культури. – № 6. – 2008. – С. 21–23
68. Щодро М. В. Системно-структурный подход при исследовании ППФП специалистов морского флота [Текст] / М. В. Щодро // Теория и практика физической культуры. – № 11. – 1988. – С. 3–4.

- 69.Эшби У. Р. Принципы самоорганизации. [Текст] / У. Р. Эшби – М.: Наука, 1994.
- 70.Bates, W. H. Better eyesight without glasses [Text] / W. H. Bates – New Delhi: Orient paperbacks, 1987. – 199 p
- 71.Opther, Stanford L. Systems Analysis: [Text] – Selected Readings. Penguin Press, 1973. – 111 p

# ДОДАТКИ

## Додаток А - Графік навчального процесу тривалістю 148 годин

## І кредит

п/п	Направленість навчального процесу	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Моделі на розвиток швидкості									+	+	К	К												
2	Моделі на розвиток швидкісної витривалості			+	+					К	К														
3	Моделі на розвиток вибухової сили													К	К										
4	Моделі на розвиток динамічної сили															К	К								
5	Моделі на розвиток повільної сили																	К	К						
6	Моделі на розвиток загальної витривалості	+	+	К	К	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	К	К
7	Моделі на розвиток силової витривалості					К	К																		
8	Моделі на розвиток спритності	+	+	+	+	+	+	+	+	К	К	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9	Моделі на розвиток гнучкості	+	+	+	+	+	+	К	К	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	Моделі на розвиток ППФП	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	К	К	+	+	+	+
11	Моделі на розвиток релаксації																								
12	Теорія використання моделей	К	К	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
13	Контроль, корекція використання моделей	12	12	6	6	7	7	9	9	2/8	2/8	1	1	3	3	4	4	5	5	10	10			6	6

«+» – розвиток «К» – контроль

## II кредит

№ п/п	Направленість навчального процесу	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
1	Моделі на розвиток швидкості																			
2	Моделі на розвиток швидкісної витривалості																			
3	Моделі на розвиток вибухової сили																			
4	Моделі на розвиток динамічної сили																			
5	Моделі на розвиток повільної сили																			+
6	Моделі на розвиток загальної витривалості																			
7	Моделі на розвиток силової витривалості	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	К	К							
8	Моделі на розвиток спритності	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	К	К	+	+	+	+	+	+	+
9	Моделі на розвиток гнучкості	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	К	К	+	+	+	+	+	+	+
10	Моделі на розвиток ППФП	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	К	К	+	+	+	+	+	+	+
11	Моделі на розвиток релаксації																			+
12	Теорія використання моделей																			
13	Контроль, корекція використання моделей									8	8		ПМК	8					9	9











## IV кредит

№	Направленість навчального процесу	145	146	147	148
1	Моделі на розвиток швидкості	+	+	<b>К</b>	<b>К</b>
2	Моделі на розвиток швидкісної витривалості				
3	Моделі на розвиток вибухової сили	+	+	<b>К</b>	<b>К</b>
4	Моделі на розвиток динамічної сили				
5	Моделі на розвиток повільної сили				
6	Моделі на розвиток загальної витривалості				
7	Моделі на розвиток силової витривалості				
8	Моделі на розвиток спритності	+	+	<b>К</b>	<b>К</b>
9	Моделі на розвиток гнучкості			<b>К</b>	<b>К</b>
10	Моделі на розвиток ППФП			<b>К</b>	<b>К</b>
11	Моделі на розвиток релаксації	+	+	<b>К</b>	<b>К</b>
12	Теорія використання моделей				
13	Контроль, корекція використання моделей			<b>Диф. залік</b>	