

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ М.П. ДРАГОМАНОВА**

На правах рукопису  
УДК 796.011: 37.011.31

**Семенів Богдан Степанович**

**ФОРМУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ  
МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

13.00.02 - теорія та методика навчання  
(фізична культура, основи здоров'я)

**ДИСЕРТАЦІЯ**  
на здобуття наукового ступеня  
кандидата педагогічних наук

**Науковий керівник  
д.п.н., професор  
Арзютов Г.М.**

Київ – 2014

## ЗМІСТ

ЗМІСТ.....	2
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	4
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПРОФІЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ.....	12
1.1. Теоретичні основи профільної фізичної підготовки.....	21
1.2. Профільна фізична підготовка у вищих навчальних закладах.....	30
1.3. Особливості профільної фізичної підготовки студентів напряму “харчові технології” у процесі фізичного виховання.....	41
Висновки до розділу 1.....	50
РОЗДІЛ 2. МОДЕЛЮВАННЯ ПРОФІЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ-ТЕХНОЛОГІВ.....	51
2.1. Методологічна основа профільної фізичної підготовки студентів... ..	52
2.2. Принципи та методи моделювання профільної фізичної підготовки студентів-технологів.....	68
2.3. Схема і завдання організації профільної фізичної підготовки.....	87
Висновки до розділу 2.....	91
РОЗДІЛ 3. ФОРМУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ В МАЙБУТНІЙ ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.....	93
3.1. Модель підготовки студентів до використання засобів фізичної культури і спорту в майбутній професійній діяльності.....	96
3.2. Зміст та основні складові профільної фізичної підготовки студентів.....	101
3.3. Діяльність кафедр фізичного виховання щодо визначення основних вимог до змісту профільної фізичної підготовки студентів.....	123
3.4. Обґрунтування методики профільної фізичної підготовки студентів технологічних спеціальностей .....	139
3.5. Обґрунтування методики підготовки студентів до використання засобів фізичної культури і спорту в майбутній професійній діяльності.....	146
3.6. Місце, об’єм і порядок організації профільної фізичної підготовки в системі фізичного виховання студентів.....	147
3.7. Експериментальне обґрунтування навчального процесу по теоретичному розділу профільної фізичної підготовки студентів.....	155
3.8. Результати педагогічного експерименту по профільної фізичної підготовки студентів .....	158
3.9. Обговорення результатів досліджень.....	162
Висновки до розділу 3.....	175
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	177
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	179
ДОДАТКИ.....	218

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

Скорочена назва	Повна назва
АВ	альвеолярна вентиляція легенів
АТ	артеріальний тиск крові
ВЕ	відставлений ефект
ВНД	вища нервова діяльність
ВТРС	поправочний коефіцієнт, що отримується при приведенні розрахованої величини АВ до альвеолярних умов
ГГПС	головний геодинамічний показник серця (серцевий викид)
ДІ	дикротичний індекс
ЕЕГ	електроенцефалограф
ЖІ	життєвий індекс
ЖМЛ	життєва місткість легенів
ЗПОС	загальний периферичний опір судин
ЗФН	загальне фізичне навантаження
ЗФП	загальна фізична підготовка
ЗМР	зорово-моторна реакція
КВО <sub>2</sub>	коефіцієнт використання кисню
КТЕ	кумулятивний тренувальний ефект
МП	мертвий простір легенів
МСК	максимальне споживання кисню
МТР	максимальний темп рухів
НСК	належне споживання кисню
N	потужність навантаження
ПППФ	професійно-прикладна фізична підготовка
ПТ	пульсовий тиск
ПФП	профільна фізична підготовка
РЕГ	реоенцефелографія
РЕО <sub>2</sub>	парціальний тиск кисню в повітрі
РЕСО <sub>2</sub>	парціальний тиск вуглекислого газу в повітрі
РІ	реографічний індекс
РР	рухова реакція (рефлекс)
РWC <sub>170</sub>	загальна фізична працездатність
САТ	середній артеріальний тиск
СДТ	середній динамічний тиск (артеріальній крові)
СІ	серцевий індекс
СО <sub>2</sub>	споживання кисню
СО	сistolічний об'єм крові
ТД	тиск діастоли
ТЕ	терміновий ефект
УО	ударний об'єм



## ВСТУП

**Актуальність теми.** Профільна фізична підготовка студентів як елемент системи фізичного виховання у вищому навчальному закладі займає чільне місце в теорії та практиці фізичної культури і спорту. Зусиллями багатьох науковців, зокрема Г.М. Арзютова, Р.Т. Раєвського, Г.П. Грибана, С.І. Присяжнюка, Г.Г. Лапшиної, Ю.В. Новицького визначені зміст, форми і методи використання засобів фізичної культури і спорту для покращення ефективності профільної підготовки молодих спеціалістів, що дало можливість організувати у багатьох вищих навчальних закладах країни цілеспрямовану роботу з фізичної підготовки студентів з урахуванням вибраного ними профілю. За незначний термін опрацьовано питання профільної фізичної підготовки близько 100-та спеціальностей, що загалом сприяло становленню та розвитку цієї важливої для практики області знань, завдяки чому профільна фізична підготовка студентів уведена в державну програму фізичного виховання і є обов'язковою для вищих навчальних закладів як вид педагогічної діяльності.

Аналіз літератури та практики надав можливість виявити, що, незважаючи на наявні безперечні досягнення, більшість питань профільної фізичної підготовки студентів досі залишаються не вирішеними. Навіть там, де вказаний вид фізичного виховання проводиться на високому рівні, ефективність фізичної підготовки з урахуванням обраного фаху поширюється лише на період навчання студентів. Отримавши диплом, випускники швидко втрачають досягнутий рівень фізичної підготовки і, як

правило, не використовують фізичну культуру для підвищення своєї фахової працездатності і профілактики профзахворювань.

На думку Л.Б. Андрущенко, Е.П. Ільїна, А.А. Кожина, Г.Г. Лапшиної та ін., суть профільної фізичної підготовки полягає в тому, що в основі спортивних занять і фізичної праці міститься схожий руховий процес і за збігом психофізичних характеристик можна виділити безпосередню спорідненість кожного виду фізичних вправ з тією чи іншою професією.

Наявні проблеми вказують на потребу проведення подальших досліджень щодо профільної фізичної підготовки студентів, зокрема на прикладі спеціальностей “Харчові технології”, що і зумовило вибір теми “Формування спеціальних фізичних якостей майбутніх фахівців харчових технологій у процесі фізичного виховання”.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Робота відповідає напряму кафедри фізичного виховання і єдиноборств Інституту фізичного виховання та спорту Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова ”4.6.3.1.Формування фізичної досконалості молоді в системі освіти”, тема затверджена Вченою радою НПУ імені М. П. Драгоманова (Пр. № 10 від 24.04.2014 р.) та узгоджена у Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (Пр. № 6 від 17.06.2014 р.).

**Мета дослідження:** теоретично обґрунтувати і розробити методіку формування спеціальних фізичних якостей майбутніх фахівців харчових технологій у процесі фізичного виховання.

Відповідно до мети роботи сформульовано **завдання:**

1. Здійснити теоретичний аналіз науково-педагогічних джерел з проблеми профільної фізичної підготовки студентів.
2. Встановити зміст фізкультурної освіти студентів в області профільної фізичної підготовки.
3. Дослідити спеціальні фізичні якості, необхідні майбутнім фахівцям харчових технологій.
4. Обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити методіку формування спеціальних фізичних якостей майбутніх фахівців харчових технологій у процесі фізичного виховання.

**Об’єкт наукового дослідження:** навчально-виховний процес профільної фізичної підготовки студентів.

**Предмет дослідження:** зміст, форми, засоби, методи формування спеціальних фізичних якостей майбутніх фахівців харчових технологій у процесі фізичного виховання.

**Методи дослідження** зумовлені метою, поставленими завданнями та фактичним матеріалом:

- теоретичні: аналіз навчально-нормативної документації, психологічної, педагогічної та методичної літератури з метою визначення стану та перспектив досліджуваної проблеми; порівняння різних поглядів вчених на досліджувану проблему для визначення напрямів дослідження та

понятійно-категорійного апарату;

- емпіричні: педагогічне спостереження за навчальним процесом, анкетування та педагогічне тестування для діагностики рівня фізичної підготовленості студентської молоді; педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний) з метою отримання інформації, необхідної для розробки методики розвитку фізичної витривалості, фізичних якостей та рухових здібностей в системі фізичної підготовки студентів, а також для перевірки її ефективності та покращання здоров'я студентів;

- методи статистичної обробки даних використовувались для опрацювання експериментальних результатів дослідження з метою їх якісного й кількісного аналізу та обґрунтованості висновків.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає в тому, що:

*Вперше:*

- обґрунтована і розроблена методика профільної фізичної підготовки студентів, яка передбачає, окрім традиційних знань з фізичної підготовки студентів, важливий розділ їх фізкультурної освіти з профільної фізичної підготовки (ПФП);

- створена науково обґрунтована концепція типової методичної організаційно-педагогічної діяльності кафедри фізичного виховання з формування методичного забезпечення ПФП студентів;

- розроблено й експериментально обґрунтовано схему підготовки студентів до використання засобів фізичної культури і спорту в своїй майбутній професійній діяльності.

*Доповнено* і уточнено інформацію про рівень рухових якостей та характеристики індивідуальних нейродинамічних властивостей вищої нервової діяльності майбутніх фахівців харчових технологій у процесі фізичного виховання.

*Дістала* подальшого розвитку методика організації позааудиторної оздоровчої роботи зі студентами - майбутніми фахівцями харчових технологій засобами єдиноборств.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає у розробці комплексної системи підвищення рівня фізичних якостей та характеристики індивідуальних нейродинамічних властивостей вищої нервової діяльності майбутніх фахівців харчових технологій у процесі фізичного виховання, що відображено в актах впровадження результатів дослідження у практичну діяльність в навчальному процесі Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького (акт від 27.06.2014р.), Української академії друкарства (акт від 23.05.2014р.), Львівського технікуму м'ясної та молочної промисловості Національного університету харчових технологій (акт від 14.05.2014р.); ПАТ "Львівський холодокомбінат" (акт від 23.06.2014р.); Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (акт від 16.09.2014 р.). Результати дослідження можна застосовувати в інших вищих навчальних закладах для покращення ефективності профільної

фізичної підготовки студентів, на підприємствах харчової промисловості для підвищення працездатності працівників.

**Апробація результатів дисертації.** Результати наукового пошуку за темою дисертаційного дослідження обговорено на наукових, науково-практичних, науково-технічних конференціях різного рівня:

– *Міжнародних*: “Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичного виховання, здоров'я і професійно-педагогічної підготовки різних верств населення” (Київ, 2013), "Актуальні проблеми сучасної біомеханіки фізичного виховання та спорту.(м. Чернігів 2012); “Тенденції формування науки нового времени” (Уфа, 2013); “Психологічні, педагогічні та медико-біологічні аспекти фізичного виховання” (Одеса, 2013);

– *Всеукраїнських*: “Формування здорового способу життя студентської молоді засобами освіти” (м. Кам'янець–Подільський, 2012); “Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві” (Луцьк, 2012, 2013);

– *Регіональних*: на науково-методичних семінарах Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, Української академії друкарства, Львівського державного університету фізичної культури;

– на щорічних науково-методичних конференціях, міжкафедральних нарадах і методичних семінарах Інституту фізичного виховання та спорту Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова;

– на засіданнях кафедри фізичного виховання і єдиноборств Інституту фізичного виховання та спорту Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.

**Публікації.** Дисертантом опубліковано 15 наукових праць, з яких 6 одноосібних у спеціалізованих фахових виданнях України, 1 стаття у виданні, яке входить до науково-метричних баз світу. Серед наукових робіт у співавторстві два навчально-методичні посібники та підручник.

**Особистий внесок здобувач.** У роботах, написаних у співавторстві, дисертанту належать розробка принципів і способів навчання, покладених в основу методики занять фізичними вправами [6], змісту професійно-орієнтованої фізичної підготовки [8], форм та засобів профільної фізичної підготовки студентів [9], особливостей проведення навчально-тренувального заняття з силової підготовки студентів [11].

**Структура і обсяг дисертації.** Дисертаційна робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг дисертації - 237 сторінок, з них основного тексту - 178 сторінок, у тексті міститься 24 таблиці та 7 рисунків. Додатки мають 6 таблиць, 9 рисунків та 27 сторінках тексту. Список використаних джерел включає 333 найменування, з яких 61 - зарубіжних фахівців.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПРОФІЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ

Фізична культура є важливим засобом підвищення соціальної й трудової активності людей, задоволення їх моральних, естетичних та творчих запитів, життєво важливої потреби взаємного спілкування, розвитку дружніх стосунків. Сама мета гармонійного (всебічного) розвитку особистості є продуктом історії розвитку людства. Всебічний розвиток людині необхідний для того, щоб мати можливість брати участь у всіх напрямках діяльності - професійній, громадській, спортивній, художній тощо. Але для цього потрібно розвинути структуру особистості, зробити її комунікативною, здатною до перетворюючої художньої діяльності, сформувати ціннісні орієнтації. Це можливо за умови різноманітності змісту, форм і способів діяльності людини та їх оптимального поєднання в процесі її культурного розвитку.

Реалії економіки країни вказують на необхідність створення і розширення ринку праці, на якому зараз виникає великий попит на кваліфікованих працівників у виробничих сферах багатьох галузей народного господарства.

Виходячи з цього, значна частина нашої молоді усвідомлює цей факт і прагне отримати такі професії, на які є найбільший попит на виробництві, пов'язуючи своє майбутнє із надією на високооплачувальну працю, а разом з цим, зі своїм стабільним і достойним майбутнім особистим життям

З практики виробництва відомо, що високопродуктивна трудова діяльність у більшості випадків забезпечується не тільки наявністю зацікавленості в робітника до своєї професії, але й пристосованості його організму до виконання рухових операцій пов'язаних із його виробничою діяльністю.

Як вказують наукові дослідження інтерес студентів зазвичай втрачається до любого виду рухової діяльності, якщо вона викликає в нього швидку фізичну втому [178]. З психологічної точки зору, почуття задоволення від результатів трудової діяльності виникає не тільки від матеріальної винагороди, але й від відчуття, навіть підсвідомого, фізичного задоволення від її посильності. В інакшому випадку, праця стає виснажливою і людина відмовляється від неї, незважаючи на її фінансову привабливість

Багато студентів навчальних закладів, обираючи майбутню професію звертають увагу саме на цей бік - достойну оплату їх праці, але не уявляють тих психофізичних навантажень, які чекають їх у майбутній трудовій діяльності. [202].

На сьогоднішній день зроблено спробу наукової класифікації груп професій за ознаками величин фізичного навантаження і нервово-психічного напруження [240].

В приведених нижче таблицях 1.1 та 1.2 представлені показники тяжкості та напруженості трудового процесу при виконанні виробничих операцій, які приведені у ГОСТ (Р 2.2.2006-05). Ці показники узяті нами як орієнтири для напрацювання критеріїв для оцінки фізичних навантажень та формування спеціальних фізичних якостей майбутніх фахівців "харчових технологій".

Таблиця 1.1

**Класи умов праці по показниках тяжкості трудового процесу**

Показники тяжкості трудового процесу	Оптимальний (легке фізичне навантаження)	Допустимий (середнє фізичне навантаження)	Шкідливий (важка праця)	
			1 ступеня	2 ступеня
1	2	3	4	5

Продовження табл. 1.1

1. Фізичне динамічне навантаження (одиниці зовнішньої механічної роботи за зміну, кг х м)				
1.1. При регіональному навантаженні (з переважною участю м'язів рук і плечового пояса) при переміщенні вантажу на відстань до І м: для чоловіків	до 2500	до 5000	до 7000	Більше 7000

для жінок	до 1500	до 3000	до 4000	Більше4000
<b>1.2. При загальному навантаженні (за участю м'язів рук, корпусу, ніг) :</b>				
1.2.1. При переміщенні вантажу на відстань від 1 до 5 м для чоловіків	до 12500	до 25000	до 35000	Більше35000
для жінок	до 7500	до 15000	до 25000	Більше25000
1.2.2. При переміщенні вантажу на відстань більше 5м для чоловіків	до 24000	до 46000	до 70000	Більше 70000
2.1. Піднімання і переміщення ( разове) тяжкості при чергуванні з іншою роботою (до 2 раз на годину) для чоловіків	до 15	до 30	до 35	Більше 35
для жінок	до 5	до 10	до12	Більше 12
2.2. Піднімання і переміщення ( разове) тяжкості постійне впродовж робочої зміни: для чоловіків	до 5	до 15	до 20	Більше 20
для жінок	до 3	до 7	до10	Більше 10
<b>2.3. Сумарна маса вантажів, переміщуваних впродовж кожної години зміни :</b>				
2.3.1. З робочої поверхні для чоловіків	до 250	до 870	до 1500	Більше 1500
для жінок	до 100	до 350	до 700	Більше 700
2.3.2. З підлоги для чоловіків	до 100	до 435	до 600	Більше 600
для жінок	до 50	до 175	до 350	Більше 350
<b>3. Стереотипні робочі рухи (кількість за зміну)</b>				
3.1. При локальному навантаженні (за участю м'язів кистей і пальців рук)	до 20000	до 40000	до 60000	Більше 60000

Продовження табл.1.1

3.2. При регіональному навантаженні (при роботі з переважною участю м'язів рук і плечового поясу)	до 10000	до 20000	до 30000	Більше 30000
<b>4. Статичне навантаження - величина статичного навантаження за зміну при утриманні вантажу, докладанні зусиль (кгсхс)</b>				
4.1. Однією рукою:	2	3	4	5
для чоловіків	до 18000	до 36000	до 70000	Більше 70000

для жінок	до 11 000	до 22 000	до 42 000	Більше 42000
4.2. Двома руками:				
для чоловіків	до 36000	до 70000	до 140000	Більше 140000
для жінок	до 22000	до 42000	до 84000	Більше 84000
4.3. З участю м'язів корпусу і ніг:				
для чоловіків	до 43000	до 100000	до 200000	Більше 200000
для жінок	до 26000	до 60000	до 120000	Більше 120000
<b>5. Робоча поза</b>				
.1. Робоча поза	Вільна, зручна поза, можливість зміни положення тіла робітника (сидячи, стоячи). Робота в положенні стоячи до 40% часу зміни Зміни положення тіла робітника (сидячи, стоячи).	Періодичне, до 25% часу зміни знаходження в незручній позі (робота з поворотом тулуба, незручним розміщенням кінцівок і ін.) або фіксованій позі (неможливість зміни положення різних частин тіла відносно один одного Знаходження в положенні стоячи до 60% часу зміни	Періодичне, До 50% часу зміни знаходження в незручній або фіксованій позі; Перебування в вимушеній позі (на колінах, на карячки і т. п.) до 25% часу зміни. Знаходження в 8 годин позі стоячи до 80% часу зміни	Періодичне більше 50% часу зміни знаходження в незручній або фіксованій Позі Перебування у вимушеній позі (на колінах на карячки і т. п.) більше 25% часу зміни. Знаходження в положенні стоячи більше 80% часу зміни
<b>6. Нахили корпусу</b>				
Нахили корпусу (вимушені більше 30), кількість за зміну	до 50	51-100	101-300	понад 300

Продовження табл.1.1

<b>7. Переміщення в просторі, обумовлені технологічним процесом</b>				
7.1. По горизонталі	до 4	до 8	до 12	більше 12
7.2. По вертикалі	до 1	до 2,5	до 5	більше 5

Таблиця 1.2

**Класи умов праці по показниках тяжкості трудового процесу**

Показники напруженості трудового процесу	Оптимальний (напруженість праці легкої ступені)	Допустимий (напруженість праці середньої ступені)	Шкідливий (напружена праця)	
			1 ступеня	2 ступеня
1	2	3	4	5
<b>1. Інтелектуальні навантаження:</b>				



1.1. Зміст роботи	Відсутня необхідність ухвалення рішення	Рішення простих завдань по інструкції	Рішення складних завдань з вибором по відомих алгоритмах (робота по серії інструкцій)	Евристична (творча) діяльність, що вимагає рішення алгоритму, одноосібне керівництво в складних ситуаціях
1.2. Сприйняття сигналів (інформації) і їх оцінка	Сприйняття сигналів, але не потрібно корекцію дій	Сприйняття сигналів з подальшою корекцією дій і операцій	Сприйняття сигналів з подальшим зіставленням фактичних значень параметрів з їх номінальними значеннями. Завершальна оцінка фактичних значень параметрів	Сприйняття сигналів з подальшою комплексною оцінкою пов'язаних параметрів. Комплексна оцінка усієї виробничої діяльності

Продовження табл.1.2

1.3. Розподіл функцій по ступеню складності завдання	Обробка і виконання завдання	Обробка, виконання завдання і його перевірка	Обробка, перевірка і контроль виконання завдання	Контроль і попередня робота по розподілу завдань іншим особам
1.4. Характер виконуваної роботи	Робота по індивідуальному плану	Робота по встановленому графіку з можливою його корекцією по ходу діяльності	Робота в умовах дефіциту часу	Робота в умовах дефіциту часу і інформації з підвищеною відповідальністю за кінцевий результат

2. Сенсорні навантаження				
2.1. Тривалість зосередженого спостереження (% часу зміни)	до 25	26-50	51-75	більше 75
2.2. Щільність сигналів (світлових, звукових) і повідомлень в середньому за 1 ч роботи	до 75	76-175	176-300	більше 300
2.3. Число виробничих об'єктів одночасного спостереження	до 5	6-10	11-25	більше 25
2.4. Розмір об'єкту розрізнення (при відстані від очей розрізнення, що працює до об'єкту, не більше 0,5 м) в мм при тривалості зосередженого спостереження (% часу зміни)	більше 5 мм - 100 %	5-1,1 мм - більше 50%; 1-0,3 мм - до 50%; менше 0,3 мм - до 25 %	1-0,3, мм - більше 50%; менше 0,3 мм - 26-50 %	менше 0,3 мм - більше 50 %
2.5. Робота з оптичними приладами (мікроскопи, лупи і т. п.) при тривалості зосередженого спостереження (% часу зміни)	до 25	26-50	51-75	більше 75

Продовження табл.1.2.

2.6. Спостереження за екранами відео - терміналів (годин в зміну):				
при буквено-цифровому типі відображення інформації :	до 2	до 3	до 4	більше 4
при графічному типі відображення інформації	до 3	до 5	до 6	більше 6
2.7. Навантаження на слуховий аналізатор (при виробничій необхідності сприйняття мови або диференційованих сигналів)	Розбірливість слів і сигналів від 100 до 90%. Перешкоди відсутні	Розбірливість слів і сигналів від 90 до 70%. Є перешкоди, на тлі яких мова чутна на відстані до 3,5 м	Розбірливість слів і сигналів від 70 до 50%. Є перешкоди, на тлі яких мова чутна на відстані до 2 м	Розбірливість слів і сигналів менше 50%. Є перешкоди, на тлі яких мова чутна на відстані до 1,5 м

2.8. Навантаження на голосовий апарат (сумарна кількість годин, що наговорюється в тиждень)	до 16	до 20	до 25	більше 25
<b>3. Емоційні навантаження</b>				
3.1. Ступінь відповіді за результат власної діяльності. Значимість помилки	Несе відповідь за виконання окремих елементів завдань. Несе за собою додаткові зусилля в роботі зі сторони працівника.	Несе відповідь за функціональну якість допоміжних робіт (задуний). Тягне за собою додаткові зусилля з боку вищестоящого керівництва (бригадири майстри і т. п.)	Несе відповідь за функціональну якість основної роботи (завдання). Тягне за собою виправлення за рахунок додаткових зусиль всього колективу (групи, бригади і т. п.)	Несе відповідь за функціональну якість кінцевої продукції, роботи, завдання. Тягне за собою ушкодження обладнання, зупинку технологічного процесу і може виникнути небезпека для життя
3.2. Ступінь ризику для власного життя	Виключена			Можлива

Продовження табл.1.2

3.3. Ступінь відповідальності за безпеку інших осіб	Виключена			Можлива
3.4. Кількість конфліктних ситуацій, обумовлених професійною діяльністю, за зміну	Відсутні	1-3	4-8	Більше 8
<b>4. Монотонність навантажень</b>				

4.1. Число елементів ( прийомів), необхідних для реалізації простого завдання або в операціях , що багаторазово повторюються	більше 10	9-6	5-3	менше 3
4.2. Тривалість (у с) виконання простих завдань або операцій, що повторюються	більше 100	100-25	24-10	менше 10
4.3. Час активних дій (у % до тривалості зміни). У решту часу - спостереження за ходом виробничого процесу	20 і більше	19-10	9-5	менше 5
4.4. Монотонність виробничої обстановки ( час пасивного спостереження за ходом техпроцесу в % від часу зміни)	менше 75	76-80	81-90	більше 90
<b>5.Режим роботи</b>				
5.1. Фактична тривалість робочого дня	6-7 год.	8-9 год.	10-12 год.	Більше 12 год.
5.2. Змінність роботи	Однозмінна робота(без нічної зміни)	Двозмінна робота(без нічної зміни)	Тризмінна робота (робота в нічну зміну).	Нерегулярна змінність з роботою в нічний час

Продовження табл.1.2

5.3. Наявність регламентованих перерв і їх тривалість	Перерви регламентовані, достатній тривалості: 7 % і більше робочого часу	Перерви регламентовані, недостатній тривалості: від 3 до 7 % робочого часу	Перерви не регламентовані і недостатній тривалості: до 3 % робочого часу	Перерви відсутні
---	--	--	--	------------------

Всього визначено 5 таких груп професій:

1) професії з превалюванням нервового напруження при незначному фізичному навантаженні і однакових робочих операціях (збиральники

дрібних механізмів, монтажники електронних приладів і т. п.);

2) професії, в яких спостерігається відносна рівновага між фізичною та розумовою діяльністю при середньому навантаженні і відносно однакових рухах (токарі, фрезерувальники і т. п.);

3) професії, які вимагають великих фізичних напружень і різних рухових дій (прокатники, будівельники та інші);

4) професії, які пов'язані переважно із розумовими операціями (оператори комп'ютерів, медсестри, касири, бухгалтери і т. п.);

5) професії, які вимагають формування спеціальних професійних рухових навичок із застосуванням їх у певних ситуаціях, які швидко виникають у процесі праці (водії транспортних засобів, крановики і т. п.).

З цієї класифікації видно, що для професійного навчання студентів необхідна цілеспрямована програма з профілюючої фізичної підготовки протягом всього процесу навчання, що на думку дослідників повинна вирішити такі завдання:

1) зміцнення опорно-рухового апарату студентів;

2) розвиток фізичних якостей студентів до рівня достатнього для виконання ними необхідних професійних операцій;

3) засвоєння способів найбільш раціонального економного застосування м'язових зусиль у всіх фізичних професійних рухах пов'язаних із застосуванням необхідних фізичних якостей [127];

4) виховання впевненості у власних фізичних можливостях, пропагування здорового способу життя.

Наслідком виконання цих завдань програми повинна стати багаторічна продуктивна праця майбутніх фахівців в різних галузях народного господарства за умови збереженні їх здоров'я.

За даними державного тестування позитивні оцінки з фізичної підготовленості отримали всього 59 % юнаків та 52 % дівчат, які вступили на I курс [261]. За даними обстеження призовних медичних комісій 7 із 10 призовників мають недоліки фізичного розвитку, або ознаки хронічних хвороб [178].

У сучасних методичних розробках для ВНЗ, розроблених різними авторами, підкреслюється необхідність включення в них і навчання вправам схожих за своєю структурою та м'язовими напруженнями до професійних [126]. Тобто процес фізичного виховання студентської молоді повинний носити професійно-прикладний характер.

В тих же джерелах вказані основні характеристики різних груп професійної діяльності та вимоги до психічних та фізичних якостей робітників, які забезпечують продуктивну працю разом із основними завданнями робочих програм з професійно-прикладної фізичної підготовки для підготовки професій: операторів, машиністів, водіїв, монтажників - наладчиків, станочників, текстильників, конвеєрників, професій із підвищеною точністю робочих рухів [202, 240].

### **1.1. Теоретичні основи профільної фізичної підготовки**

Термін «профільна фізична підготовка» прийнято розуміти як вид фізичної культури і спорту, направлений на формування психофізіологічних якостей, умінь та навичків, що визначають успіх у конкретній професійній діяльності [240]. Профільна фізична підготовка розглядається як один з напрямів системи фізичного виховання, яка повинна формувати прикладні знання, фізичні, психічні й спеціальні властивості, уміння й навички, що забезпечують об'єктивну готовність людини до успішної професійної діяльності.

Теоретичною базою профільної фізичної підготовки стали дослідження, направлені на вивчення питань, пов'язаних з розвитком фізичних якостей і рухових навичок. Так, було враховано, що провідні фізіологи: М.М. Безруких [20], І.І. Земцова [76], О.М. Кокун [110] вважали, що процес формування трудових рухових навичок великою мірою залежить від функціонального стану рухового аналізатора. Особливу увагу в засвоєнні трудових навичок і в адаптації організму молодій людині до професії займають спеціальні засоби фізичної культури, в основі яких міститься перенесення фізичних якостей і рухових навичок, що і є одним з важливих питань в теорії фізичного виховання. Перенесення фізичних якостей і рухових навичок слід розуміти як вплив занять фізичними вправами на ті чи інші види діяльності людини. В кожній руховій дії можна виділити її головну сторону, яка полягає в переважному вияві й розвитку певних якостей і навичок.

Теоретичні аспекти перенесення й огляду досліджень з цієї проблематики викладені в роботах В.М. Заціорського [75]. Більшість сучасних авторів в основі перенесення якостей вбачають спільність структурних і функціональних змін, які відбуваються в організмі людини при виконанні різноманітних вправ, прийомів чи дій [20, 76, 141]. Формування рухових навичок переважно пояснюється використанням окремих компонентів, раніше сформованих в корі великих півкуль динамічних стереотипів для створення нової системи тимчасових зв'язків [76].

Існувало кілька теорій перенесення: М.М. Безруких [20], та О.М. Кокун [110] зазначили, що в основі перенесення навичок при вивченні фізичних вправ міститься процес використання окремих ланок попередніх динамічних стереотипів для формування нових умовно рефлекторних систем. В.К. Бальсевич [16], досліджуючи питання перенесення навичок у спортивній гімнастиці, прийшов до висновку, що перенесення може спостерігатись лише в тих випадках, коли будь-які ланки відповідних динамічних стереотипів збігаються, причому, коли збіжними є основні провідні ланки, це, відповідно, - позитивне перенесення навички, а коли подібні другорядні - негативне.

Дослідження під керівництвом І.І. Земцової [76] показують, що між тренуваністю в різних діях можуть бути вельми складні взаємовідносини - в одних частинах позитивні, в інших - негативні чи індивідуальні.

нинішній час дані з проблеми перенесення свідчать про те, що перенесення фізичних навичок є об'єктивною закономірністю для використання різноманітних засобів з метою оволодіння студентською молоддю основними професійними вміннями і навичками.

Найгрунтовніший погляд на перенесення тренуваності викладено в роботах В.М. Заціорського, [75]. Р.Т. Раєвський [240] вказує на те, що немає жодної можливості на проведення межі між спортом і трудовими процесами в різних формах функціональних співвідношень. Спеціально направленими методами фізичної підготовки можна тренувати ті психологічні й фізіологічні механізми, які визначають функціональні можливості людини в процесі її трудової діяльності. Завдання фізичного виховання полягає в тому, щоб вміло та цілеспрямовано використовувати спеціальну фізичну підготовку для підвищення працездатності фахівця.

Основними факторами, що визначають зміст профільної фізичної підготовки, є характер, зміст і умови праці. Зміст і характер включають в себе важливі виробничі операції, переважаючі типи діяльності, знаряддя і форми організації праці, робочі пози, режим роботи та відпочинку тощо. Кожен з перерахованих компонентів роботи встановлює вимоги до певних психофізіологічних якостей і рухових навичок. Винятково важливим фактором, що впливає на зміст профільної фізичної підготовки, є умови праці, які характеризуються параметрами виробничого мікроклімату, наявністю чи відсутністю шкідливих професійних факторів, рівнем дотримання санітарно-гігієнічних норм і потреб [54, 57].

Значення перерахованих факторів щодо змісту профільної фізичної підготовки на сьогодні є під сумнівом. Однак, незважаючи на це, зміст профільної фізичної підготовки різними авторами трактується майже з діаметрально протилежних сторін: немає єдиної думки навіть щодо визначення поняття «профільна фізична підготовка». З однієї сторони, існує думка, що мета профільної фізичної підготовки – сприяти підвищенню ефективності професійного навчання і досягненню високої та стійкої працездатності при виконанні професійних функцій. З другої сторони, існує переконання, що в процесі цієї підготовки повинні вироблятися навички і якості, які сприяють досягненню об'єктивної готовності людини до успішної професійної діяльності [178,226,227,240].

Загальні закономірності профільної фізичної підготовки одним з перших визначив Р.Т. Раєвський [240]. На його думку, організація професійно-орієнтованої фізичної підготовки припускає ряд спеціальних заходів, направлених на подолання труднощів, що виникають у процесі професійної діяльності, формування спеціальних якостей і навичок, профілактику шкідливих професійних факторів [240].

Питаннями застосування засобів фізичного виховання для підвищення ефективності професійного навчання і збільшення продуктивності праці займались Г.Г. Лапшина, Р.Т. Раєвський [202, 240]. Г.Г. Лапшина подала загальні основи і характеристику профільного напрямку в фізичному вихованні, коротко описала особливості окремих

видів профільної фізичної підготовки [198, 202]. Науковець підкреслила, що профільний напрямок фізичного виховання сприяє подоланню труднощів, що виникають у процесі трудової діяльності, формуванню спеціальних профільних рухових якостей і навичок з урахуванням характеру трудової діяльності, впливають на профілактику шкідливих професійних чинників.

Відомо кілька праць, що висвітлюють загальний методологічний підхід до наукового обґрунтування профільної фізичної підготовки [196, 198, 202]. У багаторазових експериментальних дослідженнях зображена принципова можливість розвитку й вдосконалення професійно важливих фізичних, психічних якостей і навичок засобами фізичного виховання. З деяких досліджень випливає, що існує можливість суттєвого розвитку професійно важливих якостей - координації рухів, спритності, швидкої реакції і стійкості уваги у відносно короткий термін (Г.М. Арзютов [15], В. М. Заціорський [75], С.І. Присяжнюк [226], Т.Ю. Круцевич [178]).

Цілеспрямовані тренування успішно проводились для вдосконалення координації і точності рухів - В.І. Шандригось [255]; рухової реакції та швидкості в певних діях - І.М. Коваленко [101], Ю.Г. Коджаспиров [106, 107], вестибулярної стійкості - А.А. Кожин [108].

На основі аналізу літературних джерел (О.М. Кокун, В.М. Смирнов [110, 212]) можна зробити висновок, що точність м'язових відчуттів позитивно впливає на формування рухових актів. Відомо також, що, за твердженням В.К. Бальсевич, М.М. Безруких, І.І. Земцової, точність м'язових відчуттів можна тренувати [16, 20, 76]). Також існують дані (О. М. Кокун, В.М. Смирнов [110, 212]), які підтверджують, що точність м'язових відчуттів - найважчий компонент руху при формуванні рухових навичок. Значну роль у точності м'язових зусиль відіграє рухливість у суглобах, в результаті якої покращується можливість здійснювати рухи більш точно (А.А. Кожин, [108]). Деякі дослідження свідчать про те, що успішність оволодіння конкретними професійними навичками залежить від рівня загальної і спеціальної фізичної підготовки людини (С.І. Присяжнюк, Т.Ю. Круцевич, Б.М. Шиян та ін. [178, 227, 260,261]).

Одним з важливих питань профільної фізичної підготовки є добір засобів фізичного виховання, який найкраще вирішує завдання з адаптації людини до специфічних умов професійної діяльності. Для забезпечення надійності для людини, яка працює в екстремальних умовах, необхідне міцне здоров'я, високий рівень окремих рухових навичок, найповніша відповідність її фізичних і психічних якостей характеру вибраного виду діяльності. Існують роботи, в яких доведено, що негативну емоційну подію можна значно зменшити чи ліквідувати шляхом застосування в фізичному вихованні спеціальних вправ, прийомів і стресових ситуацій [202, 240]).

Питання організації фізичного виховання людей, які навчаються в вищих навчальних закладах 1–2 рівня акредитації, з урахуванням професійної підготовки, найдетальніше в теоретичному плані викладені Г.Г. Лапшиною [202]. Науковцем розкрито мету, завдання і зміст професійно-орієнтованої



фізичної підготовки студентів профтехучилищ відповідно до особливостей їх майбутньої професії, детально описано систему прикладних фізичних вправ і шляхи їх реалізації.

Доцільність профільної фізичної підготовки для працівників сучасного виробництва підкріплена дослідженнями багатьох спеціалістів з фізичного виховання та фізіології: М.М. Безруких, І.І. Земцова, С.І. Присяжнюк, Г.Г. Лапшина, Р.Т. Раєвський, [20, 76, 178, 202, 15240]. О.М. Кокун [110], досліджуючи вплив систематичних занять різними видами спорту на формування найважливіших для сучасного виробництва психофізіологічних функцій, зв'язаних з керуванням рухів, прийшов до висновку, що спортивні тренування - один з дійових засобів вдосконалення цих функцій. Результати дослідження можуть бути використані для цілеспрямованої взаємодії засобів фізичної культури і спорту при підготовці студентів до сучасних професій.

Принципова можливість розвитку засобами м'язового тренування таких важливих професійних психофізіологічних якостей і властивостей організму, як координація рухів, спритність, швидкість реакції, стійкість уваги, доведена роботами авторів, зокрема: В.К. Бельсевич [16], Г.Г. Лапшиної [202], Т.Ю. Круцевич [212], В.М. Смирнов [226], Б.М. Шиян [260, 261]. Успішно проводились тренування з метою вдосконалення вестибулярної стійкості А.А. Кожин [108]. Роль і значення м'язових відчуттів у формуванні рухових актів розглянуті в роботах: М.М. Безруких [20], І.І. Земцової [76], О.М. Кокун [110]. Ряд авторів на основі досліджень прийшли до висновку, що для успішного оволодіння конкретними професійними якостями необхідний певний рівень спеціальної фізичної підготовки [75, 170, 178, 204]. Існують роботи, в яких доведено, що негативний емоційний стан можна значно зменшити спеціальними вправами та прийомами [86, 88, 113].

У напрацюваннях С.І. Присяжнюка, Г.Г. Лапшиної, Р.Т. Раєвського уніфіковано методи визначення професійно важливих якостей. Автори приходять до висновку, що лише комплекс методів дослідження може дати об'єктивну інформацію про значення професійно важливих якостей і їх розвитку в процесі оволодіння ними студентів ПТУ [178, 202, 240].

Дослідження спеціалістів з фізичного виховання і фізіології показали цілеспрямованість профільної фізичної підготовки для працівників сучасного виробництва [16, 20, 28, 75, 76]. На основі цих досліджень розроблені практичні рекомендації щодо підготовки учнів ПТУ найрізноманітніших професій: шахтарів, машиністів баштових кранів, токарів і слюсарів, креслярів, металургів, водіїв бавовняно-збиральних машин, будівельників-обробників [199, 202]. При опрацюванні проблем профільної фізичної підготовки для основних гірських професій (машиніста гірського комбайну, прохідника тощо) Г.Г. Лапшина [202] з'ясувала, що важливими професійними якостями для гірників є максимальна сила, спеціальна витривалість основних груп м'язів тулуба і ніг, спритність, точність рухів. При визначенні змісту профільної фізичної

підготовки автор [202] рекомендує навчати учнів ПТУ важких виробничих прийомів і навичок, що імітують виробничі операції гірника за характером, темпом, ритмом. На думку дисертанта, такий підхід є помилковим, оскільки в даному випадку фізичні вправи втрачають свій початковий зміст, перетворюються в імітацію робочих рухів і не досягають поставленої мети.

Роль та значення фізичної культури і спорту полягає в скороченні термінів професійної адаптації, підвищенні професійної майстерності, продуктивності праці, стійкості до несприятливих факторів виробничого середовища, збереженні здоров'я і зменшенні травматизму [86, 108, 110].

Коллективними зусиллями багатьох дослідників сформовані завдання профільної фізичної підготовки:

- формування та вдосконалення професійно важливих рухових навичок з метою максимального розширення і поглиблення рухових можливостей і рухового досвіду стосовно засвоєння професії;
- вдосконалення професійно важливих психофізіологічних функцій організму для підвищення професійного рівня і стійкості до несприятливих факторів виробничого середовища (теплий вологий клімат, шум, вібрація, запиленість і загазованість);
- покращання психічної стійкості до специфічних умов, змісту і характеру праці (страх, висота, відповідальність праці, монотонність, настання втоми тощо).

Аналіз літератури показує, що в основу профільної фізичної підготовки лежить вчення видатного російського вченого І.М. Сеченова про активний відпочинок, а також результати досліджень фахівців, що адаптували феномен Сеченова відносно до умов професійної діяльності [110, 212] і сфери фізичної культури і спорту. Зокрема, в дослідженнях В.М. Смирнова [212] вказуються механізми втоми, від яких багато в чому залежить стратегія всієї діяльності з забезпечення працездатності людини, враховуючи й ту частину, яка залежить від її психофізичного стану.

Основні висновки, отримані іншим спеціалістом М.М. Безруких [20], стосувались фізіологічних основ наукової організації праці й також входять в основу теоретичної бази для розвитку профільної фізичної підготовки людини. Цій меті переслідують і результати досліджень працездатності людини [16, 75], які не лише показують принципову можливість її зміни, а й виділяють шляхи її підвищення, враховуючи застосування засобів фізичної культури і спорту.

Важливу наукову базу для розвитку профільної фізичної підготовки склала група радянських вчених, які досліджували вплив активного відпочинку на продуктивність праці людини. Перш за все необхідно виділити роботу І.В. Муравова, який в своїх працях [284] зобразив всебічний аналіз проблеми «активний відпочинок і фізична культура», запропонував важливі способи покращання працездатності людини за рахунок оптимізації її активного відпочинку за допомогою фізичної культури і спорту.

Істотний вклад для розробки питань профільної фізичної підготовки зробив і В.А. Максимович [139], який, використовуючи системний підхід, розширив методологію вивчення професійної підготовки спеціалістів і на цій основі отримав принципово нові результати, з допомогою яких профільна фізична підготовка пілота тісно пов'язана з іншими сторонами його професійної підготовки, що зумовлює досягнення кращих результатів

Важливою особливістю досліджень в зазначеному напрямку стала спроба багатьох авторів тісно пов'язувати процеси фізичної і психічної підготовки спеціаліста. В цьому сенсі напрацювання О.М. Кокун [110], С.Л. Коробко [113], М.В. Маликов [140] «Психорегулювання при підготовці спортсменів» є певною віхою на шляху до розвитку професійної підготовки спеціалістів.

У розробці наукових основ оптимізації професійної діяльності різних категорій спеціалістів взяло участь і багато інших авторів [178, 202, 240, 284]. Загалом завдяки зусиллям багатьох науковців з фізичного виховання та фізіології в Україні створено наукові передумови і отримано результати, що забезпечують активний розвиток знань про профільну фізичну підготовку людини.

## **1.2. Профільна фізична підготовка у вищих навчальних закладах**

На сьогодні підготовка висококваліфікованих кадрів проводиться в більш як 846 вищих навчальних закладах країни. Прийняті програмні документи щодо перебудови вищої школи [173, 174, 181] передбачають суттєве підвищення рівня професійної підготовки майбутніх спеціалістів. Вирішення цього важливого завдання покладається на колективи навчальних закладів, і насамперед на професорсько-викладацький склад профільних кафедр. Разом з тим, виходячи з «Програми з фізичного виховання», затвердженої Міністерством освіти і науки України в 1996 році, певний вклад у підготовку кваліфікованих спеціалістів можуть і повинні вносити кафедри фізичного виховання.

Програмою Міністерства освіти і науки України передбачено курс фізичного виховання з елементами профільної фізичної підготовки протягом усього періоду навчання студентів у закладі. В робочу програму з фізичної культури в кожному навчальному закладі повинна входити система знань і спеціальних вправ з профільної фізичної підготовки, направлених на формування професійно важливих фізичних і психомоторних якостей, рухових умінь, навичок і вдосконалення психофізіологічних можливостей організму з урахуванням особливостей майбутньої професійної діяльності студентів.

У своїх численних працях Ю.І. Євсєєв [68] вказує на важливе значення профільної фізичної підготовки при виборі професії. Дослідник зазначає, що «неталановитих людей немає, але здібності, за рідкісним виключенням, не розкриваються самі по собі. Їх потрібно вміти розпізнати,

розвивати. Багато професій потребує високого рівня фізичної підготовки, сили, швидкості, спритності. Однак не кожний вид спорту сприяє оволодінню професії. Дослідженнями доведено, що, наприклад, пілотам не показують вправи з боксу, оскільки управління сучасними лайнерами, що літають з надзвуковою швидкістю, несумісні з різкими рухами рук та ніг, а саме такі реакції розвиваються на заняттях з боксу».

На думку авторів [128, 178], суть профільної фізичної підготовки полягає в тому, що в основі спортивних занять і фізичної праці лежить схожий руховий процес, і за збігом психофізичних характеристик можна виділити пряму спорідненість кожного виду фізичних вправ з тією чи іншою професією. Заняття спеціальними вправами і рекомендованими видами спорту вдосконалюють певні функції та системи організму, необхідні для отримання високої кваліфікації.

Профільна фізична підготовка - це проблема, доволі добре вивчена науковцями, з цієї проблематики проведено чимало експериментальних досліджень. Так, В.М. Заціорський [75] встановив, що впровадження профільної фізичної підготовки в практику праці створює передумови для стійкої і високої працездатності, за рахунок чого збільшується надійність людської ланки в системі «людина – техніка». В системі фізичного виховання профільна фізична підготовка отримала значення важливого соціально-економічного фактора, оскільки вона забезпечує активну адаптацію людини до складних видів трудової діяльності, його спеціальну фізичну готовність і загалом сприяє становленню професійного типу особистості [227, 261].

Про важливість сформульованої проблеми свідчить і той факт, що ще на початку 60-х років минулого століття профільна фізична підготовка була введена у вигляді самостійного розділу в державну програму з фізичного виховання студентів профтехучилищ, середніх і вищих навчальних закладів. Цими програмами з профільної фізичної підготовки передбачений навчальний матеріал, залікові вимоги [72].

Чимало авторів [178, 202, 240, 284] прийшли до висновку, що в підготовці кадрів з ряду професій, профільна фізична підготовка не отримала належного застосування. Так, Р.Т. Раєвський зазначив, що через недостатній рівень розвитку фізичних якостей у молодих інженерів і працівників промислових підприємств у процесі праці стається 24 % усіх помилок [240].

Перші роботи з профільної фізичної підготовки були присвячені спеціалістам, які потребують спеціальної фізичної і психічної підготовки, перебувають в екстремальних умовах праці (космонавти, пожежники, працівники міліції і тощо). Однак, схожа підготовка протягом всього періоду трудової діяльності необхідна не лише вказаним категоріям працівників, тобто праця не завжди повною мірою сприяє розвитку професійно важливих якостей і прикладних рухових навичок. Саме тому для забезпечення і підтримки оптимального рівня спеціальної фізичної підготовки працівників багато вчених пропонують регулярні заняття з

профільної фізичної підготовки [68, 75, 77]. Особливо це важливо, як вважають деякі автори [86, 133, 134], для людей, професії яких пов'язані з обмеженою руховою активністю: оператори, машиністи залізничного транспорту, пілоти, моряки та ін. Наприклад, Л.Д. Назаренко [165], І.В. Муравов [284], покладаючись на наукові дані, внесли пропозицію про проведення у вільний від роботи час профільних занять з фізичної підготовки.

Фізичне виховання у навчальному закладі повинно складатися з загальної фізичної підготовки, яка розвиває та покращує основні фізичні якості, і спеціальної профільної фізичної підготовки, що враховує особливості впливу майбутньої професійної діяльності на організм студентів, сприяє оволодінню необхідними навиками та вміннями [220, 230, 253]. На думку Р.Т. Раєвського [240], окрім практичної реалізації профільної фізичної підготовки студентів, необхідно подати їм теоретичні свідчення основних положень, зміст, шляхи практичної реалізації профільної фізичної підготовки, організованої з урахуванням особливостей їх майбутньої професійної діяльності. В запропонованій монографії науковець детально подає алгоритм профільної фізичної підготовки для студентів технічних навчальних закладів. Раєвський Р.Т. [240] детально висвітлює і питання цілеспрямованого розвитку особистості майбутнього інженера в системі профільної фізичної підготовки, тобто формування його особистості за задалегідь спроектованою моделлю з допомогою адекватних заходів, прийомів і засобів впливу, специфічних для фізичного виховання. Запропонований метод базується на сучасній концепції формування особистості професіонала. Об'єктивною передумовою є здатність людського організму до активної адаптації, пристосування до умов навколишнього середовища, до певних її вимог, впливів. Професійно важливі для спеціаліста фізіологічні системи, елементарні фізичні й психологічні здатності розвиваються шляхом тренування. Сутність її в простому повторенні дій, у яких проявляється і формується певна якість особистості. Чисельними дослідженнями Раєвський Р.Т. доводить, що на «формування професійних здібностей у студентів позитивний вплив має їх зацікавленість до майбутньої професії, бажання краще підготуватись до майбутньої роботи, систематичність профілюючої фізичної підготовки, впевненість в її ефективності» [240].

Зовсім інший підхід у висвітленні профільної фізичної підготовки студентів у Л.П. Матвеева, О.М. Худолій і [145, 253], котрі пропонують перед тим, як приступити до організації профільної фізичної підготовки студентів, подати загальну модель і професіограму висококваліфікованих спеціалістів з фізичної культури і спорту, розглядати питання аналізу професійного напрямку навчальних планів і навчальних програм для інститутів фізичної культури.

В.М. Заціорський, І.І. Земцова [75,76] розкривають закономірності перенесення тренуваності й адаптації організму як природно-наукової основи профільної фізичної підготовки; характеризують і класифікують

професії в зв'язку з завданнями профільної фізичної підготовки. Вони вважають, що «знання основних вимог, висунутих професією та спортом до організму дорослого, дозволяє створити раціональну систему профільної фізичної підготовки. Отож розробка комплексних соціально-біологічних характеристик - професіограм праці і спортивної діяльності - найкоротший шлях до вирішення завдань профільної фізичної підготовки. Грунтуючись лише на результати фізіолого-гігієнічного аналізу трудових процесів і фізичних вправ та їх взаємодії, можна достовірно прогнозувати вплив конкретних видів фізичних вправ на конкретну трудову діяльність» [212]. Класифікуючи професії, автори вважають, що професіограма для цілей профільної фізичної підготовки повинна містити три розділи:

- описовий, який включає характеристику виробничого процесу з описанням прийомів роботи, характеристику типових аварій і травм, організації праці;
- санітарно-гігієнічний;
- вимоги до фізичних якостей, навичок і психофізіологічних функцій як в процесі роботи, так і виробничого навчання.

Підсумком роботи великої групи вчених зі створення всеосяжної класифікації стала класифікація професій для нової програми фізичного виховання студентів навчальних закладів професійно-технічної освіти.

У своїх працях С.І. Присяжнюк [178, 240] розкриває соціально-економічні аспекти профільної фізичної підготовки студентів: «необхідно проводити підготовку спеціалістів на високому науково-технічному рівні з застосуванням сучасних методів організації навчально-виховного процесу, які забезпечують використання ними отриманих знань та вмінь в практичній роботі чи наукових дослідженнях. Однак, повноцінне використання професійних знань можливе лише при хорошому стані здоров'я, високій працездатності молодих спеціалістів, які можуть бути отримані ними при регулярних і спеціально організованих заняттях фізичною культурою та спортом. Отже, якість підготовки, в тому числі й фізичної, до майбутньої професійної діяльності для кожного молодого спеціаліста набуває не лише особисте, а й соціально-економічне значення» [88].

Внаслідок цього фізичне виховання студентів повинно здійснюватися з урахуванням умов та характеру їх майбутньої професійної діяльності, а отже, містити елементи профільної фізичної підготовки, тобто використовувати засоби фізичної культури і спорту для формування у студентів професійно необхідних фізичних якостей, навичок, знань, а також для покращення стійкості організму до впливу навколишнього середовища. Основні роботи В.М. Смирнова з профільної фізичної підготовки [211,212 ] направлені на вирішення таких завдань, як розкриття психофізіологічних основ та їх значення при визначенні змісту профільної фізичної підготовки, педагогічних, організаційних основ профільної фізичної підготовки.

Існує чимало думок щодо організації навчального процесу. Враховуючи слабку фізичну підготовку молоді, яка вступає у вищі навчальні заклади. І.С. Барчуков [170] та Ю.І. Євсєєв [220] вважають, що навчальні заняття потрібно проводити комплексно, акцентуючи на розвитку основних фізичних якостей: сили, витривалості, швидкості, спритності. Інші науковці підкреслюють перевагу занять зі спортивним напрямком, мотивуючи це тим, що такий підхід до фізичного виховання збільшує відвідуваність занять студентами та їх активність. На цій основі рекомендовано проводити спортивну спеціалізацію з невеликої кількості видів спорту з врахуванням професійної підготовки майбутнього спеціаліста. А.А. Кожин, В.Р. Кучма [108] пропонують поєднувати в одному занятті засоби різних видів спорту. Ж.К. Холодов, О.М. Худолій [252, 253], вважають, що разом із заняттями зі спеціалізації на першому курсі необхідно проводити заняття з оздоровчої фізичної підготовки (ОФП), оскільки більшість студентів не володіє необхідною фізичною підготовкою. Обидві концепції мають чимало прихильників.

Першими проблему профільної фізичної підготовки почали вирішувати вищі навчальні заклади, які випускають у світ фахівців з яскраво вираженими специфічними потребами до фізичної підготовки (геологічні, географічні, біологічні факультети). Однією з робіт стосовно вивчення проблеми профільної фізичної підготовки виявився навчально-методичний посібник для геологічного, географічного, біолого-грунтового факультетів Московського державного університету (МДУ). Основна його мета - обґрунтування дій студентів на навчальних та виробничих практиках шляхом озброєння їх необхідними спеціальними знаннями, вміннями, навичками, різних способів пересування й організації побуту в польових та експедиційних умовах.

Одним із перших у нашій країні науково-методичним обґрунтуванням профільної фізичної підготовки молоді стала праця професора Р.Т. Раєвського [240], в якій зазначалось, що зміст профільної фізичної підготовки повинен складати звичайні фізичні вправи та види спорту. Профільна фізична підготовка повинна бути обмежена частиною загальної програми фізичного виховання і здійснюватись не відокремлено, а в єдності і взаємозв'язку з загальними завданнями фізичного виховання.

У Московському інституті інженерів землеустрою (РФ) були проведені дослідження, направлені на розробку раціональної методики визначення програмного змісту профільної фізичної підготовки для студентів, які навчаються на факультетах різного професійного профілю закладів єдиного відомчого підпорядкування [202]. В подальшому основні положення робіт були конкретизовані у вигляді спеціальних програм для студентів інститутів механізації сільського господарства, гірничого, технологічного, художнього. В них визначені потреби і запропоновані комплекси спеціальних, загальнорозвиваючих і підвідних вправ, що імітують прийоми виробничої діяльності за характером, темпом, ритмом.

Майбутнім інженерам геодезії, аерофотозйомки і картографії, як основні елементи профільної фізичної підготовки, рекомендують альпіністську підготовку і спортивне орієнтування [202, 178, 240]. Метою профільної фізичної підготовки майбутніх спеціалістів ливарних цехів, хіміків, теплотехніків гарячої обробки металів, на думку деяких дослідників, повинно виступати підвищення витривалості організму до несприятливих факторів виробничого середовища шляхом систематичного застосування загартовувальних процедур, однією з яких можуть бути цілодобові заняття на свіжому повітрі [284].

Майбутнім інженерам-будівельникам рекомендовано більше уваги зосереджувати на вправи з врівноваження ходьби по гімнастичній колоді і перекинутому гімнастичному ослоні, лазіння по сходах, стрибки в глибину зі спортивних снарядів [226, 253, 261].

Нормальна психофізіологічна активність, що є фізіологічною основою розумових процесів при творчій розумовій праці, характеризується підвищеною здатністю працівника залишати в пам'яті необхідні свідчення для формування нових образів і понять, швидкістю порівняння, асоціацій і диференціювань. Проте при розумовій праці зміна енергії обміну мінімальна, а функціональні зрушення зачіпають передусім нервову систему, що зумовлює підвищення концентрації нервових процесів. Разом з тим зміни в стані центральної нервової системи під впливом розумової праці суттєво впливають на серцево-судинну, дихальну та інші системи й органи людини. Розумова праця, супроводжувана незначними м'язовими зусиллями, енергетично найбільш економна. Добові енерговитрати складають 2200–2600 кал. Основною причиною цієї економії є зовсім мала м'язова активність (гіподинамія, гіпокінезія).

Профільна фізична підготовка студентів творчих спеціальностей потребує розробки таких засобів і методів фізичного тренування, які б сприяли одночасно збереженню і технічного, і творчого потенціалу художників, музикантів, архітекторів, редакторів, журналістів. У небагатьох роботах, присвячених цій проблемі, показано, що досконалість рухової сфери у музикантів може слугувати засобом профілактики професійних захворювань, що проявляються в піаністів у вигляді болю чи спазмів в м'язах кисті й передпліччя як наслідок низького потенціалу нервово-м'язового апарату [19, 68, 75]. При вивченні економічних аспектів професійної праці піаністів характерною виявилась сидяча поза, яка в основному підтримується м'язами спини, що створює значне навантаження для м'язів плеча, передпліччя й кисті, утруднює «екскурсію» грудної клітки. Крім того, в результаті асиметричного положення тулуба виникає викривлення хребта [110].

Г.Г. Лапшина [202] довела цілеспрямованість профільної фізичної підготовки для студентів музичних інститутів та училищ для попередження негативних впливів односторонньої трудової діяльності і для розвитку в музикантів необхідних професійно важливих якостей і навиків (точність та швидкість рухів, локальна витривалість м'язів



плечового поясу та рук, вміння розслаблювати м'язи). Автор рекомендує використовувати фізичні вправи і види спорту, направлені на розвиток загальної і спеціальної витривалості, швидкості, спритності й точності руху рук. Крім того, на думку автора, доцільно використовувати вправи, що сприяють покращанню частоти рухів та гнучкості в суглобах кисті. Основою профільної фізичної підготовки для музикантів є вправи з булавою, тенісними м'ячами, елементи баскетболу. Використанню фізичних вправ в області хореографічного мистецтва присвячено чимало робіт [202, 240, 284]. При вивченні ергометричних аспектів цього роду професійної діяльності було з'ясовано, що під час дуетного танцю танцівник зазнає такі ж навантаження, як штангіст-розрядник. Це значне м'язове навантаження проявляється не лише втому, а й появою професійних захворювань нервово-м'язового апарату [212].

Студенти медичних закладів повинні поєднувати вивчення теорії фізичного виховання зі знаннями, отриманими на заняттях з анатомії, фізіології, біохімії, загальної гігієни. Це допоможе правильно застосувати засоби фізичної культури і до здорової, і до хворої людини. Ґрунтовно висвітлені питання професійно-орієнтованої фізичної підготовки студентів у праці Р.Т. Раєвського [240]. В навчальному посібнику цього дослідника подані основні положення, зміст та шляхи практичної реалізації профільної фізичної підготовки, яка організована з урахуванням особливостей їх майбутньої професійної діяльності в умовах сучасного промислового виробництва.

Недостатньо висвітлені питання озброєння прикладними знаннями майбутніх інженерів-конструкторів. Практично немає науково-методичних робіт про роль фізичної культури та спорту в становленні та вдосконаленні якості особистості, які необхідні майбутньому керівнику виробничого колективу. Небагато робіт присвячено профільній підготовці майбутніх художників, спеціалістів харчових технологій.

Відомо також, що режим праці та відпочинку майбутніх художників характеризується недостатньою локомоторною активністю, в результаті якої в них помітний низький рівень МСК. Фізична підготовка майбутніх художників також недостатня, особливо це стосується витривалості [145]. Для покращення професійної майстерності випускників театральних художніх навчальних закладів, на думку фахівців, необхідно регулярно використовувати засоби фізичного виховання [186]. Дослідженнями встановлений взаємозв'язок між параметрами фізичної підготовки і творчістю в образотворчому мистецтві.

Приклади глибокого наукового обґрунтування профільної фізичної підготовки студентів в ряді спеціальностей не вирішують цієї важливої проблеми для навчальних закладів загалом, особливо тих, що готують майбутніх спеціалістів харчових технологій. Разом з тим, ефективність праці технолога великою мірою залежить від його індивідуальних можливостей щодо продуктивної розумової праці, ступеня витривалості та відновлюваності його організму, тобто від працездатності спеціаліста.

Доведено, що низький рівень працездатності призводить до швидкої втоми та перевтоми, великої кількості помилок, зривів у їх роботі, зниження творчої активності.

Важливе значення для успішної діяльності технолога має хороший стан, передусім серцево-судинної та центральної нервової системи, які найчастіше схильні до захворювання. Дослідження показали, що технологи, які займаються фізичною культурою, менше звертаються за медичною допомогою, їх працездатність краща, ніж у тих, хто не займається фізкультурою [202].

На сьогодні профільна фізична підготовка студентів здійснюється за основними напрямками:

- оволодіння прикладними вміннями та навичками, що є елементами окремих видів спорту;
- акцентоване виховання окремих фізичних і спеціальних якостей, особливо необхідних для високопродуктивної праці в певній професії;
- отримання прикладних знань щодо застосування засобів фізичної культури та спорту в режимі праці та відпочинку з урахуванням змінних умов праці, побуту, вікових особливостей.

Внесення розділу профільної фізичної підготовки в «Програму фізичного виховання студентів» підкреслює важливість та необхідність використання засобів фізичної культури та спорту для професійної підготовки майбутніх фахівців. Загалом аналіз літератури, що відображає питання профільної фізичної підготовки студентів, показав, що безсумнівним лідером в цій галузі знань є професор Р.Т.Раєвський, який протягом останніх двадцяти років спеціалізується на дослідженні порушених питань, захистив у цій області знань кандидатську та докторську дисертації, має чисельні публікації, веде значну роботу з впровадження профільної фізичної підготовки студентів у навчальних закладах країни.

Необхідно виділити також львівську школу профільної фізичної підготовки студентів, яку очолює інший спеціаліст - Г.Г. Лапшина [196, 199, 202].

Однак проблема створення методики профільної фізичної підготовки для фахівців харчових технологій залишається відкритою.

### **2.3. Особливості профільної фізичної підготовки студентів напряму “харчові технології” у процесі фізичного виховання**

Харчова промисловість України залишилася єдиною галуззю, яка в умовах економічної кризи не лише не знизилася, а й продовжує її активно нарощувати. Модернізація вітчизняних підприємств переробної й харчової промисловості, впровадження новітніх технологій і входження України у світове співтовариство потребують кваліфікованих фахівців [198, 202].

Майбутній фахівець повинен бути підготовленим до активної творчої професійної та соціальної діяльності, мати розвинені аналітичні й організаційні здібності для здійснення ефективної економічної діяльності відповідно до тенденцій соціально-економічного розвитку; мати широкий світогляд, упевненість у власних силах, наполегливість, якості лідера, здатність до зваженого ризику, високорозвинуте відчуття реальності, ініціативність та наполегливість, емоційну стійкість, вміння приймати та реалізовувати рішення в умовах невизначеності інформації, обмеженості ресурсів та дефіциту часу; поєднувати високий професійний, моральний та культурний рівень; володіти системним мисленням, здатністю до активного ділового спілкування та підприємництва; в умовах змін науки та соціальної практики переоцінювати нагромаджений досвід, аналізувати можливості, безперервно поповнювати свої знання. Тобто сучасний спеціаліст повинен поєднувати професійні знання, ерудицію зі способами ефективної реалізації діяльності. Це можливо досягти лише за систематичного та планомірного фізичного виховання особистості молодшої людини. Розглядаючи профільну фізичну підготовку студентів вищих навчальних закладів як процес цілеспрямованих, контрольованих та регульованих змін, функціональних можливостей організму, необхідно враховувати основні біологічні закономірності їх життєдіяльності, які пояснюють пристосування до перемінних умов зовнішнього середовища – гомеостазису і адаптації [178, 202, 240, 253].

Реалізація принципів профільної фізичної підготовки студентів повинна базуватися на знаннях як теорії управління проектуванням, так і об'єктивних процесів функціонування організму студентів. Дослідження, виконані М.М. Безруких, Н.И. Волковим, І.І. Земцовою, В.М. Смирновим та іншими дослідниками, показали, що у відповідь на навантаження, що формуються м'язовою діяльністю та іншими зовнішніми факторами на клітинному рівні, виникає активізація синтезу нуклеїнових кислот, яка стає причиною вибіркового росту структур, основою підвищення фізіологічної потужності і ефективності систем, що забезпечують адаптацію. Сучасні дослідження змін, які відбуваються в організмі після різних впливів, виявили чотири стадії адаптації [20, 37, 76, 212].

На першій стадії, яку називають в різних варіантах аварійною стадією, терміновою адаптацією, в нетренованому організмі відбувається виражена стрес-реакція. Дуже часто вона супроводжується пошкодженням кліткових структур організму і недосконалістю рухової реакції. На цій стадії не проявляється морфофункціональні перебудови на рівні різних систем організму, що не дає можливості розглядати стадію термінової адаптації з точки зору розвитку тренувань.

На другій перехідній стадії довготривалості адаптації суттєво активізується морфофункціональна перебудова. Отже, можна говорити про розвиток тренуваності на цій стадії.

На третій стадії стійкість адаптації поступово мінімізує реакції організму на адаптуючий фактор. Розвиваються певні структурні зміни на

рівні різних систем організму, підвищуючи потужність цих систем, які функціонують екологічно і стабільно. На цій стадії завершується формування системних структурних наслідків. Ступінь морфофункціональних поступових змін в організмі закономірно зменшується.

Четверта стадія процесу - стадія зношення системи, яка відповідає за адаптацію [141, 212, 269]. Виклад цих положень в інших фундаментальних дослідженнях загальної теорії фізичного виховання і спеціальної фізичної підготовки дає можливість системно використовувати проблеми адаптації профільної фізичної підготовки студентів. В її основу покладені також дослідження з спортивної теорії і практики щодо закономірностей динаміки розвитку, втоми, фаз, відновлення працездатності після навантаження.

У профільної фізичній підготовці враховуються дослідження спрямованості навантажень - аеробна, анаеробна (лактатна, гліколітична, нелактатна, креатинфосфатна), аеробна-анаеробна, а також спрямованість на розвиток витривалості загальної чи спеціальної сили, швидкості, гнучкості, статичної витривалості і спритності [37, 76, 110]. Педагогічні основи профільної фізичної підготовки студентів як складової системи і фізичного виховання базуються на закономірностях адаптаційних процесів, які проходять в системах організму, внаслідок чого організм людини як цілісна система набуває нових якостей, що проявляються утворенням рухових умінь і навичок, функціональними можливостями їх підвищення. Існує мобільність реакцій, що пристосовується до зміни умов навколишнього середовища. Так, в процесі адаптації м'язової системи людини під час занять фізичними вправами відбуваються різні адаптаційні процесів залежно від структури м'язової тканини, волокон, які повільно скорочуються, чи м'язових волокон, які швидко скорочуються. Це викликає специфічні адаптації в нервово-м'язовій системі, а ступінь адаптації залежить від тренувальних програм [16, 18, 108, 110].

Склад у м'язах волокон і рухові одиниці детерміновані генетично. Всі типи м'язових волокон мають характеристики, які змінюються в процесі тренування і старіння. Так, вміст повільних і швидких скорочувальних волокон в усіх м'язах тіла неоднаковий. У процесі профільної фізичної підготовки студентів ВНЗ, використовують фізичне навантаження спрямованих на розвиток різноманітних загальних фізичних якостей, загальної витривалості, сили, швидкості, спритності, гнучкості і спеціальних якостей, необхідних у професії. Однією з важливих реакцій адаптації м'язів, яка значною мірою обумовлює ефективність внутрішньої м'язової координації, є здатність людини диференціювати інтенсивність м'язового скорочення шляхом мінімально необхідної кількості рухових одиниць. Існують також два відносно самостійні механізми підвищення сили. Перший пов'язаний з морфофункціональними змінами в м'язовій тканині - гіпертрофією, другий передбачає вдосконалення здібностей нервової системи синхронізувати якнайбільшу кількість рухових одиниць,

що призводить до збільшення сили, але майже без збільшення обсягу м'язів. Отже, на рівень розвитку силових якостей впливають м'язові маси тіла, концентрація тестостерону, ступінь розвитку нервової системи і диференціація м'язових волокон, які швидко і повільно скорочуються. Під час профільної фізичної підготовки студентів ВНЗ адаптаційні процеси розвиваються у киснево-транспортній системі. Довготривалі адаптаційні перебудови киснево-транспортної системи мають як морфологічний, так і функціональний характер і є результатом систематичного застосування тривалих фізичних навантажень, які вимагають мобілізації різних ланок функціональної системи, визначаючи аеробні здібності. Ефективність адаптації киснево-транспортної системи пов'язана з підвищенням кровозабезпечення працюючих м'язів. Адекватне забезпечення кров'ю м'язів при фізичному навантаженні забезпечується залежно від потужності і тривалості поєднання трьох факторів: перерозподілу кровотоку між працюючими і непрацюючими м'язами та іншими органами; збільшення об'ємного кровотоку в м'язах під час скорочення; збільшення відразу після скорочення. У системі утилізації настає адаптація за рахунок гемодинамічних і метаболічних змін. Гемодинамічні зміни пов'язані з поліпшенням капіляризації, розвитком коллатералей, поліпшенням розподілу крові в організмі, зокрема внутрішньом'язової [16, 18, 37, 108, 212].

Метаболічна адаптація до роботи аеробного характеру включає збільшення кількості і величини мітохондрій, підвищення активності оксидативних ферментів, приріст вмісту гемоглобіну, збільшення внутрішньо м'язового вмісту глікогену. Ефект адаптації, виражений показниками економічності роботи, у тренуваних осіб порівняно з нетренованими проявляється не тільки при абсолютно однакових показниках навантаження, але і при однакових відносних показниках навантаження, коли тренувана людина виконує роботу на більш високому рівні потужності. Адаптаційні зміни, які відбуваються в організмі людини залежно від завдань спортивного тренування чи профільної фізичної підготовки студентів, сприяють розвитку резервів фізіологічних можливостей адаптації для підвищення працездатності систем організму під час виконання специфічної рухової діяльності і досягнення максимального спортивного результату. Аналогічно висока і працездатність за професією, хоча вона характеризується високим рівнем функціональної підготовленості, але не обов'язково супроводжується високим рівнем розвитку всіх фізіологічних факторів, які забезпечують працездатність у конкретному виді спортивної діяльності. Найбільш важливим у цьому випадку є співвідношення рівня різних сторін підготовленості, що відповідають індивідуальним функціональним особливостям організму [16, 20, 37, 212].

Серед студентів спеціальностей факультету «Харчові технології» переважають молоді люди жіночої статі, що і слід враховувати при організації фізичного навантаження. Велике значення у вихованні дівчат,

майбутніх жінок і матерів, мають гімнастичні вправи. Вони, як засіб фізичного виховання, повинні, забезпечити дівчатам прекрасну будову тіла, розвинути грацію і силу, підготувати до майбутніх пологів і народження здорового потомства [178, 204, 240].

У попередні роки при розробці методів моделювання профільної фізичної підготовки студентів увага зосереджувалося на молодих людях чоловічої статі, що було зумовлено їх майбутньою військовою службою. Зміщення акцентів не заперечує попередніх здобутків, навпаки, вказує на потребу комплексного підходу при опрацюванні методики профільної підготовки студентів-технологів [177, 178, 204].

Для дівчат акцент варто робити на вправи, що сприяють підтриманню гарної постави і фігури (вправи для тулуба, танцювальні рухи, комплекси ритмічної гімнастики). Однією з найпоширеніших і доступних форм самостійних занять є ранкова гімнастика, головне призначення якої - оптимізувати перехід від тривалого відпочинку (сну) до повсякденної життєдіяльності. Така своєрідна підготовка активізує функції систем організму, долає «інерцію спокою». Людина поступово занурюється в повсякденні справи в нормальному тонусі та доброму настрої. У межах ранкової гімнастики можна частково розв'язати й такі завдання, як відновлення й збереження правильної постави, підтримання досягнутого рівня окремих фізичних якостей, загальної тренуваності. На цьому слід акцентувати увагу і в лекційному курсі, і на практичних заняттях [227, 240, 253, 271].

Як своєрідний різновид фізичного виховання профільна фізична підготовка являє собою педагогічно спрямований процес забезпечення спеціальної фізичної підготовки до вибраної професійної діяльності. Інакше кажучи, це процес навчання, що збагачує індивідуальний запас професійно-важливих рухових умінь та навичок, розвиток фізичних якостей та безпосередньо пов'язаних з ними здібностей, від яких прямо або побічно залежить професійна діяльність [178, 202, 240].

Результативність видів професійної праці, попри інше, істотно залежить від спеціальної фізичної підготовленості, що набувається шляхом систематичних занять фізичними вправами, адекватними певною мірою вимогам конкретної професійної діяльності та її умов до функціональних можливостей організму. Така залежність отримує наукове обґрунтування у світлі поглиблених уявлень про закономірності впливу різних сторін фізичного та загального розвитку індивіда в процесі життєдіяльності. Досвід практичного використання певних рухових навичок, призвів свого часу до становлення особливого різновиду фізичного виховання — профільна фізичної підготовки [177, 253]. Продуктивність технологів харчової промисловості, незважаючи на спадання частки великих м'язових зусиль у сучасному матеріальному виробництві, безпосередньо чи побічно продовжує бути зумовленою фізичною дієздатністю виконавців трудових операцій, причому не тільки в сфері переважно фізичної праці, а й у ряді видів трудової діяльності змішаного (інтелектуально-рухового) характеру.

Загалом нормальний фізичний стан, без якого немислиме здоров'я та ефективне функціонування, залишається найважливішою передумовою високої працездатності, теоретично здобутої у навчальному закладі професійної праці [198, 202]. Ключовою фігурою сучасного виробництва стає висококваліфікований технолог, без якого підприємство працювати не може. Студенти спеціальностей «Харчові технології» готуються для роботи на посадах спеціалістів - професіоналів у підприємствах харчової промисловості, сфери торгівлі, закладах ресторанного господарства, послуг (включаючи структурні підрозділи) різної величини, форм власності та організаційно-правових форм господарювання, в зовнішньоекономічних організаціях та інших підприємствах. Вони можуть також працювати в маркетингових фірмах, інформаційно-обчислювальних центрах, проектних організаціях, у центрах зайнятості, консалтингових фірмах, довірчих товариствах (трастах), інвестиційних і страхових компаніях. Випускники спеціальностей «Харчові технології», окрім іншого, займатимуться управлінською діяльністю, отож слід виховувати в них цілеспрямованість, комунікаційні якості, уміння спілкуватися з іншими та іти на компроміси [189, 192, 198].

Для підтримання оптимальних фізичних та психічних якостей фахівцям харчової промисловості необхідна постійна рухова активність, що насамперед впливає на обмінні процеси в організмі. Фізичне тренування сприяє збереженню здоров'я, підвищує стійкість організму до несприятливих факторів навколишнього середовища (інфекції, радіації, коливання температури, атмосферного тиску, вмісту кисню в повітрі тощо), збільшує резервні сили організму, що дозволяють переносити більш значні фізичні та психічні навантаження. У кінцевому результаті все це сприяє високій активності людини, продовженню її творчого життя [191, 193].

Безперечно, фізкультурні заняття, впливаючи позитивно, підвищують ефективність праці. Однак віддача від таких занять проявляється опосередковано через ряд складових: підвищення працездатності, скорочення економічних видатків від втрат робочого часу при втомлюваності або хворобі, покращення професійних рухових навичок, підвищення громадської активності, покращення трудової дисципліни, кращого використання вільного часу [194, 196]. Спеціалісти намагаються розробити орієнтовні дані для визначення ефективності різних заходів сфери організації праці. Зрозуміло, їх не можна розглядати як нормативи, придатні для будь-яких випадків, це лише можливі резерви зростання продуктивності праці. Проте використання засобів фізичного виховання, тренувань та загартування студентів не вичерпується показниками економічної ефективності в майбутньому. Профільна фізична підготовка, окрім дисциплінованості, забезпечує підвищення загальної культури, сприяє широкому оздоровленню, зниженню рівня захворювань, збільшенню середньої тривалості життя та зростанню інтелектуально-психологічного потенціалу. Принцип органічного зв'язку фізичного

виховання в студентські роки з практикою трудової діяльності в майбутньому найбільш конкретно втілюється у профільній фізичній підготовці. Хоча цей принцип поширюється на всю соціальну систему фізичного виховання, саме в профільній фізичній підготовці вона знаходить своє специфічне вираження [178, 227, 240, 253].

Процес навчання організовується з урахуванням стану здоров'я, рівня фізичного розвитку й підготовленості кожного, спортивної кваліфікації студентів, а також умов і характеру праці їх майбутньої професійної діяльності. Фізичне виховання у навчальних закладах проводиться впродовж усього періоду навчання і здійснюється в різноманітних формах, які взаємозв'язані, доповнюють одна одну є єдиним процесом фізичного виховання студентів. Навчальні заняття плануються в навчальних планах з усіх спеціальностей і їх проведення забезпечується викладачами кафедр фізичного виховання [226, 227]. Самостійні заняття сприяють кращому засвоєнню навчального матеріалу, дозволяють збільшити загальний час занять фізичними вправами, прискорюють процес фізичного вдосконалення, є одним зі шляхів впровадження фізичної культури і спорту в побут і відпочинок студентів. У сукупності з навчальними заняттями правильно організовані самостійні заняття забезпечують оптимальну безперервність та ефективність фізичного виховання. Фізичні вправи в режимі дня спрямовані на зміцнення здоров'я, підвищення розумової і фізичної працездатності, оздоровлення умов навчальної праці, побуту й відпочинку студентів [190, 199]. Масові оздоровчі, фізкультурні і спортивні заходи організовуються у вільний від навчальних занять час, у вихідні й святкові дні, в оздоровчо-спортивних таборах, під час навчальних практик, табірних зборів, у студентських загонах. Використовуються сучасні психолого-педагогічні методи та засоби впливу відповідно до індивідуально-типологічних особливостей особистості: фронтальні, самостійні, групові, залучення в заходи фізкультурно-спортивної діяльності; формування суспільної свідомості особистості; навчально-пізнавальної та самоосвітньої діяльності; стимулювання активності особистості в процесі пропаганди здорового способу життя. Для підвищення ефективності процесів саморегуляції психофізіологічних станів слід спрямовувати діяльність студентів на прийняття найбільш інформативних показників виміру та оцінки результатів психофізичної адаптації до фізкультурно-спортивної діяльності, переведення її в суб'єктивну потребу та мету навчальної діяльності [86, 110].

#### Висновки до розділу 1

1. Аналіз спеціальної літератури дає можливість стверджувати, що технічний прогрес ставить перед спеціалістом, і зокрема харчової промисловості, все складніші завдання, тому зміст профільної фізичної підготовки студентів спеціальності «Харчові технології» повинен бути адаптованим до вимог професії.



2. Науковцями з фізичного виховання та фізіології доведено, що профільна фізична підготовка, позитивно впливає на студента, творить базу для підвищення ефективності праці в майбутньому. Ефективність від таких занять проявляється опосередковано через ряд складових: підвищення працездатності, скорочення економічних видатків від втрат робочого часу при втомлюваності робітників або хворобі, покращення професійних рухових навичок, підвищення громадської активності, покращення трудової дисципліни, кращого використання вільного часу.

3. Методика профільної фізичної підготовки студентів спеціальності «Харчові технології» повинна бути науково обґрунтованою, та містити в собі підбір правильно розроблених та деталізованих програм, адже, неправильно розроблена та не обґрунтована програма, може призвести до серйозних наслідків, навіть до травм. Особливо це стосується спеціальності «Харчові технології», де поєднуються навантаження фізичні та розумові.

## РОЗДІЛ 2

### МОДЕЛЮВАННЯ ПРОФІЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ-ТЕХНОЛОГІВ

Сучасна система підготовки спеціалістів у вищих навчальних закладах характеризується інтенсивністю процесу навчання, збільшенням кількості отримуваної інформації, психічною насиченістю навчальних занять, сесій, високими вимогами до якості знань, недостатнім обсягом рухової активності і, як наслідок, недостатнім рівнем фізичної підготовленості, стану здоров'я, професійної трудової діяльності, зокрема фахівців харчових технологій.

У зв'язку з підвищенням вимог до якості вітчизняної харчової продукції та екологічного стану навколишнього середовища при виробництві продуктів харчування та враховуючи необхідність активного виходу вітчизняних виробників на міжнародні ринки, актуальним завданням сьогодні є виховання у навчальних закладах не лише кваліфікованого персоналу для підприємств харчової та переробної галузей України, а й всебічно підготовленої, фізично розвинутої, витривалої та обдарованої особистості.

Формування готовності студентів до професійної діяльності є головною метою й результатом навчання їх у навчальних закладах. Високий рівень сучасної техніки й технологій, постійне підвищення інтенсивності людської діяльності потребує відповідної підготовленості самої людини. Питання про необхідність втілення заходів для зростання професійних знань і комплексної психофізіологічної готовності до майбутньої трудової діяльності, завчасна підготовка молодих людей до

обраної професійної діяльності стали предметом пильної уваги організаторів виробництва, працівників народної освіти, фахівців, проте досі залишаються недостатньо вивченими питання фізичної підготовки.

Нормативно-командний підхід, який існував досі, виявився сьогодні неефективним. Серед недоліків при здійсненні профільної фізичної підготовки у навчальних закладах, зокрема зі спеціальності «Харчові технології», можна назвати консервативність діючих програм, неврахування сучасних вимог та мотивації студентів, недостатнє врахування особистісно-профільного фізичного розвитку кожного та специфіки майбутньої професії при набутті студентами фаху.

## **2.1. Методологічна основа профільної фізичної підготовки студентів**

Принцип органічного зв'язку фізичного виховання з практикою трудової діяльності найбільш конкретно втілюється у профільній фізичній підготовці. Хоча він і поширюється на всю соціальну систему фізичного виховання, в профільній фізичній підготовці система знаходить своє специфічне вираження. Різновидом фізичного виховання профільної фізичної підготовки є педагогічно спрямований процес забезпечення спеціалізованої фізичної підготовленості до вибраної професійної діяльності. Тобто, в своїй основі процес навчання збагачує індивідуальний запас професійно важливих рухових умінь та навичок, розвиток фізичних якостей та безпосередньо пов'язаних з ними здібностей, від яких прямо чи побічно залежить професійна діяльність майбутнього спеціаліста.

Формуючи методологію власного дослідження, виходимо з характеру досліджуваної проблеми. Традиційний підхід до вивчення проблем профільної фізичної підготовки в кращому випадку може привести до вирішення питання з певної спеціальності, в нашому випадку спеціалістів харчових технологій, що хоча б і мало певне значення для практики фізичного виховання студентів, проте не вирішило б конкретних проблем в області профільної фізичної підготовки.

Характер зазначених проблем потребував суттєвого розширення уявлень про сам процес наукового аналізу та принципово іншої методології. Основна суть обраного в роботі підходу полягає в переорієнтуванні процесу профільної фізичної підготовки таким чином, щоб студент з пасивної позиції перейшов на активну, обов'язково став учасником процесу своєї ПФП, і на цій основі досяг необхідних знань з управління власної ПФП. Це дозволить студентові після закінчення навчального закладу в процесі професійної діяльності самостійно використовувати фізичну культуру для підвищення спеціальної працездатності.

Реалізація вказаного підходу потребувала нової методології дослідження, яка передбачала б проведення (поряд з традиційними обґрунтуваннями змісту й методики особистої профільної фізичної

підготовки зі спеціальності «Харчові технології», що само по собі теж правомірно, як і самостійне під завдання досліджень, які б формували ефективні способи реалізації ПФП не лише в період навчання студента у навчальному закладі, а й головним чином в період професійної діяльності після його закінчення.

Експериментальне дослідження включає в себе два різнохарактерних типи: теоретико-методологічного характеру, що властиво переважній більшості аналогічних робіт, та організаційних проблем, що потребують зовсім інших від прийнятих методів аналізу та обґрунтування.

Розглядалося три групи питань, які впливають одне з одного і знаходяться в тісному взаємозв'язку й взаємозалежності. До першої групи віднесено питання діяльності кафедри фізичного виховання з організації ПФП студентів. Другу групу склали питання, що визначали зміст і методику підготовки студентів у ПФП. У третю групу ввійшли питання, які зумовлюють зміст і методику профільної фізичної підготовки студентів

Іншими словами, для досягнення кінцевого результату були розроблені зміст і методика ПФП студентів, чим, як правило, обмежується більшість дослідників. Для отримання необхідного результату потрібно, щоб студенти вміли самостійно забезпечувати власну ПФП в процесі майбутньої професійної діяльності. Для навчання їх цьому важливо, щоб на кафедрі були з кожного фаху необхідні навчально-методичні матеріали з ПФП. Сьогодні в Україні вирішені лише питання третьої групи, і то не з усіх спеціальностей. Питання ж першої та другої груп на даний момент зовсім не вирішені, що істотно гальмує розвиток профільної фізичної підготовки студентів.

У дисертаційній роботі ставилась мета розробити та обґрунтувати зміст і методику підготовки студентів спеціальностей факультету «Харчові технології» до використання засобів фізичної культури та спорту в майбутній професійній діяльності. Ми передбачали, і це виступило науковою гіпотезою, що коли в процесі фізичного виховання надати студентам необхідні знання, вміння та навички, які дозволять їм самостійно виділити основні потреби до ПФП, і на цій основі здійснювати добір та реалізацію фізкультурно-оздоровчих засобів, ефективність профільної фізичної підготовки суттєво збільшиться, оскільки випускник здобуде не лише запас психофізичних сил на відносно невеликий термін своєї професійної діяльності, а й здатність самостійно підтримувати його протягом усього часу.

Фізичне виховання в освітньому процесі завжди було одним з дійових засобів підготовки людини до повсякденного життя і до трудової діяльності. Зміст підготовки студентів в області профільної фізичної підготовки передбачає вирішення двох завдань: обґрунтування теоретичного розділу навчальної програми, дослідження практичного розділу програми. Вказаний поділ передбачено не лише природними відмінностями розділів підготовки студентів, тобто не стільки з точки зору

зручності, скільки принципово різним їх цільовим напрямком.

Якщо, з одного боку, постало завдання довести необхідність освіти студентів в області ПФП як важливого засобу вирішення певних проблем, то, з другого - прагнули обґрунтувати методика розробки кафедрою фізичного виховання форм та методів профільної фізичної підготовки за наявними у навчальному закладі спеціальностями, вбачаючи в цьому спосіб вирішення інших, не менш важливих завдань. При цьому планувалось отримати результати, які створили б передумови для широкого використання засобів фізичної культури та спорту у вищезазначеному закладі (перше завдання) і для результативної його роботи з точки зору методичного забезпечення навчального процесу, в тому числі й з багатьох спеціальностей, профільна фізична підготовка яких не розроблена централізовано (друге завдання).

Методика підготовки студентів в області ПФП, представлена в третьому завданні, передбачала розробку навчальної програми з профільної фізичної підготовки з урахуванням результатів, отриманих при вирішенні двох попередніх завдань, а також графіка навчального процесу, в якому визначались місце, об'єм та порядок ПФП в системі всіх занять з фізичного виховання студентів.

Таким чином, вирішення перших трьох завдань у сукупності повинно було забезпечити розробку проекту авторського підходу в підготовці студентів до використання ними ж фізичної культури та спорту в своїй майбутній професійній діяльності, а мета четвертого та п'ятого завдань - забезпечити його експериментальне обґрунтування та створення механізму впровадження цього підходу в широку практику фізкультурного руху.

З системних позицій вирішується й важливе питання підбору методів досліджень з кожного завдання дисертаційної роботи. Використані в роботі методи запозичені у вітчизняних та зарубіжних авторів [123, 134, 139, 140, ]. Один із методів, з допомогою якого проводився прогноз стійкості технолога до втоми при професійній діяльності, проведений за методикою Г.Г. Лапшиної [202]. Потреба такого методу діагностики професійної втоми зумовлена тим, що, з однієї сторони, без цього параметра неможливо вирішити поставлене завдання, а з другої - наявні методи не дозволили б передбачити якість роботи працівника в умовах втоми. Загалом у роботі використано 31 метод дослідження, серед яких особливе місце займає аналіз та узагальнення наукової інформації за даними літератури. Всього було вивчено біля 300 літературних джерел, більшість з яких включено до дисертаційного дослідження. Особливу увагу зосереджено на літературі з питань наукової організації праці, профільної фізичної підготовки, виробничої фізкультури, організації та методики фізичного виховання студентів, діагностики фізичного стану людини, методів наукових досліджень, управління соціально-педагогічними процесами, системного і проектного підходів.

Об'єм наявної наукової інформації з досліджуваного питання показав, що профільна фізична підготовка студентів, як розділ курсу «фізичне виховання», пройшла великий та результативний шлях, згуртувавши навколо себе значну групу знаних вітчизняних спеціалістів [178, 202, 226, 240, 261].

У роботі також були проаналізовані нормативні документи, що регламентували діяльність розвитку профільної фізичної підготовки в організаціях нашої країни [72, 173, 174, 181]. Аналіз цієї інформації показав, що вирішено важливе питання - профільна фізична підготовка включена в державну навчальну програму з фізичного виховання студентів як самостійний розділ, як обов'язковий вид підготовки студентів, проте в галузі існує вкрай мало інструктивних матеріалів, у результаті чого численні результати, отримані найчастіше на дисертаційному рівні, широко не розповсюджуються в практичній діяльності навчальних закладів. Загалом здійснений аналіз показав, що нормативна забезпеченість профільної фізичної підготовки студентської молоді є недостатньою.

Проводячи контент-аналіз нормативних документів, виділили наступні основні категорії: чи створюються умови для теоретичної підготовки студентів в області ПФП, чи володіють кафедри фізичного виховання методами формування робочих програм з наявними у закладі спеціальностями, чи визначається навчальним закладом об'єм та порядок профільної фізичної підготовки в курсі фізичного виховання як багаторічного педагогічного процесу, чи використовують навчальні заклади методи оцінки та контролю ефективності роботи з ПФП студентів.

Достовірність контент-аналізу забезпечувалась умовами:

- отримана з документів інформація стосувалась передусім подій та фактів, які торкалися питань ПФП студентів;
- цільове призначення аналізу документів спонукало до отримання необхідних даних профільної фізичної підготовки студентів факультету «харчові технології»;
- більшість документів були першоджерелами.

У роботі використовувалась також група методів соціологічного дослідження - спостереження, опитування, інтерв'ю. Вказані методи застосовувались відповідно до рекомендацій спеціалістів: Н.І. Волкова, В. М. Губа, В.В. Красильников, Т.Ю. Круцевич, та ін. [37, 47, 118, 123].

Спостереження - використовували при дослідженні та вивченні ефективності впровадження системи заходів з профільної фізичної підготовки. Використано структурні та систематичні спостереження. Основними моментами спостереження стали можливі відхилення від запропонованих автором заходів щодо вдосконалення профільної фізичної підготовки майбутніх спеціалістів харчових технологій, окрім того, - ефективність впроваджуваних заходів у сукупності з усією запропонованою системою.

Під час проведення досліджень здобувач безпосередньо був задіяний у досліджуваному процесі, будучи керівником розділу «Профільна фізична підготовка студентів». Безпосереднє введення методу спостереження в дослідницький процес дозволило зібрати повнішу та достовірнішу інформацію.

Метод опитування використовувався у вигляді анкетування та інтерв'ювання. Анкетне опитування проводилося для виявлення у студентів вільного часу, характеру втомлюваності, рухової активності, больових симптомів. Всього було опитано 220 осіб: студентів - 195; спеціалістів-викладачів навчальних закладів - 25. Для надійності та достовірності даних у випадках звернення до респондентів і самі питання були сформовані так, щоб отримати якнайбільш об'єктивну інформацію.

Інтерв'ю брали у студентів та викладачів фізичного виховання вищих навчальних закладів Львова з метою доповнення даних, отриманих після анкетування. Опитування проводилось індивідуально, за домовленістю. Реєстрація результатів інтерв'ю здійснювалась шляхом запису безпосередньо під час інтерв'ю. Всього було опитано 92 особи.

Експертна оцінка - метод, який використовувався в роботі для вирішення наступних завдань: для коригування розроблених автором змісту і методики підготовки студентів до використання профільної фізичної підготовки в своїй майбутній професійній діяльності, для розподілу студентів на групи з високим та низьким рівнем професійної підготовки.

У першому випадку при експертному оцінюванні змісту профільної фізичної підготовки групі експертів зачитувався названий проект, після уточнювальних питань проголошувався авторський варіант. Після осмислення зачитаного проекту експерту було запропоновано дати наступну оцінку: «згідний», «заперечую», «нейтральний». Кожну свою негативну відповідь експерт повинен був аргументувати та натомість сформулювати або нову пропозицію, або внести зміни в авторський варіант. Після цього проводилося повторне оцінювання, результати якого реєструвалися в спеціальному протоколі. Результати були визначені за спеціальною шкалою: «дуже важливо», «важливо», «до певної міри важливо», «не важливо».

Відповідно до цільового призначення роботи в дисертаційному дослідженні широко застосовувалися методи медико-біологічних досліджень. Для вивчення серцево-судинної системи були використані: артеріальний тиск (АТ) - визначали аускультативним методом Короткова з допомогою сфігманометра і фонендоскопа. Проводили трикратне вимірювання АТ та вираховували середній результат в мм рт. ст.; частота серцевих скорочень (ЧСС) визначалась пальпаторно; коефіцієнт ефективності кровообігу визначався за формулою (2.1):

$$\text{КЕК} = (\text{АТ}_{\text{max}} - \text{АТ}_{\text{min}}) \times 100, \quad (2.1)$$

де КЕК — коефіцієнт ефективності кровообігу;  $\text{АТ}_{\text{max}}$  - систолічний тиск;  $\text{АТ}_{\text{min}}$  - діастолічний тиск.

Вивчення дихальної системи проводилося з використанням методів:

- визначення життєвої ємності легенів (ЖЄЛ) - проводилось з допомогою сухоповітряного спірометра;
- дослідження максимальної швидкості вдиху та видиху (л/с) проводилось з використанням пневмотахометра ПТ-1. Сутність даного методу полягає в тому, що людина, яка була піддана випробовуванням, сидячи на стільці, затуливши ніс затискачем, бере в рот наконечник пневмотахометра і робить досить швидко глибокий вдих через рот. За шкалою манометра позначають максимальне значення витрат повітря при форсованому вдиху. Після короткочасного відпочинку та переключення крану на приладі також вимірюють максимальний об'єм видиху. Стрілка шкали приладу вказує на міцність повітряного потоку в літрах на секунду. Вимірювання проводилося триразово, враховувався середній результат;
- затримка дихання під час вдиху (проба Штанге). Обстежуваний після 5–7 хвилин відпочинку в сидячому положенні робить повний вдих та видих, а після цього знову робить вдих 80–90 % від максимального, затуляє рот і закриває ніс. Секундоміром вимірюється час з моменту затримки повітря до її завершення (час вимірюється в секундах);
- затримка повітря під час видиху (проба Генчи). Обстежуваний після повного видиху знову видихає та затримує дихання. Реєстрація часу відбувається з моменту затримки до її завершення (час вимірюється в секундах).

Психологічний статус визначається за такими методиками:

- дослідження короткотривалої зорової пам'яті - полягає в безпосередньому відтворенні висунутих для запам'ятовування протягом 10 секунд шести геометричних фігур (трикутників, що мають різне внутрішнє штрихування). Функція пам'яті оцінюється за кількістю правильно знайдених в блок-касі фігур, запропонованих у завданні, на впізнання та вибір дається одна хвилина;
- концентрація та переключення уваги - визначалася з допомогою табличного тесту. Принцип методу заснований на відшукуванні чисел чорного кольору від 1 до 24 в зростаючому порядку, червоного - від 24 до 1 в зворотному порядку. Називати та знаходити цифри різного кольору необхідно упереміш. Сума кожної пари дорівнює 25. Критерієм слугує час, затрачений на виконання завдання (в секундах);
- об'єм уваги - визначався за тестом «Розстановка чисел». На бланку містилося 25 довільно розміщених цифр, необхідно було в порожніх клітинках другого бланка, який ідентичний першому, розташувати цифри в зростаючому порядку. Час на виконання завдання - дві хвилини. Враховувалась кількість правильно розміщених цифр;
- здатність до переробки зорової інформації - визначалась за тестом коректурної проби з кільцями Ландольта, з фіксацією кількості пропущених та неправильно викреслених кілець протягом однієї хвилини, з урахуванням швидкості (V), переробки інформації та показника уваги (A) за формулами:

$V = n/t$ , де  $n$  - кількість правильно викреслених знаків;  $t$  - час, витрачений на виконання тесту; показник уваги тесту; показник уваги ( $A$ ) виводиться на управління  $A = (V/m - 1) \times 100$ , де  $m$  - кількість пропущених чи неправильно викреслених кілець;

- емоційний стан - досліджувався за методикою САН Доскін. Аналіз анкети, заповненої згідно з інструкцією, здійснювався наступним чином: кожна буква в назві анкети позначала певний стан людини (С - самопочуття, А - активність, Н - настрій). Наведені пари складала в сумі оцінку кожного стану;

- вивчення рухливості нервових процесів - проводилось при визначенні критичної частоти злиття (КЧЗ) та роздільного сприйняття (РКЧ) світлових миготінь червоного та зеленого кольорів (Гц). Людина, на якій проводили дослідження, перебувала біля пульта приладу, на індикатор якого подавались сигнали, вироблялось плавне наростання частоти світлових миготінь, очікуючи, коли вона сповістить, що світло стало суцільним. У другій частині експерименту дослідження починається з подання світлових сигналів високої частоти (50 Гц). Після цього частота спрямування сигналів поступово зменшується, доки досліджуваний відзначає момент появи окремих світлових миготінь натисканням на кнопку «Стоп». Вимірювання повторювали до отримання трикратних однакових показників індикатора на червоний та зелений колір;

- вимірювання латентного періоду зорово-моторної реакції (ЛПЗМР пр., од.). Цей метод визначався за допомогою реєстрації 100 значень латентних періодів зорово-моторної реакції на простий подразник. Застосовувався серійний прилад ППР-1;

- вимірювання зорово-моторної реакції на диференційований подразник (ЗМР диф., од.). Досліджуваний розташовувався біля пульта хронорефлексометра. Було запропоновано реагувати як можна швидшим натисканням на сигнальний ключ (рука на ключі повинна бути при появі червоного спалаху і не можна реагувати при появі зеленого спалаху). Після цього реєструється 20 проб. Подразник подається у випадковому порядку і з випадковим інтервалом. Вираховувалась кількість помилкових реакцій у % та середній ЗМР диф., в мс.

Функціональний стан розраховувався за методикою В.А. Максимовича: функціональний рівень центральної нервової системи (ФРС), рівень реакцій (РР) та рівень функціональних можливостей (РФМ). Сутність реєстрації полягала в тому, що при 100 значеннях зорово-моторної реакції (ЗМР) на простий подразник проводився розрахунок вказаних показників за наступним алгоритмом: створювався варіаційний ряд, для чого всі значення часу реакції, варіанти розташовувались у зростаючому порядку. Визначалась ймовірність кожного варіанта шляхом поділу частоти появи на загальну кількість (варіант 100).

Найчастіше знаходився варіант  $T_{\text{мод}}$ , і половинна величина його ймовірності  $P < 0,5$ .



Фізична підготовка визначалася за показниками фізичної працездатності ІГСТ в трихвилинній модифікації В.В. Джамгарова. Виконувалась наступна робота: підйом та опускання на сходинку висотою 40 см в темпі 30 разів за хвилину протягом трьох хвилин. Результат оцінювався за формулою (2.2):

$$; \quad (2.2)$$

де ЧП — частота пульсу на 2-, 3-, 4-тій хвилині відновлення.

Силова витривалість основних м'язових груп: визначалась за кількістю розгинань руки в упорі на гімнастичній лавці; присіданням на одній нозі та нагинанням тулуба; швидкісно-силова характеристика - час бігу на 100 м та 30 м, результат стрибка в довжину з місця; анаеробна швидкісна витривалість - час пробігання кросу 500 м та бігу 30×4 човниковим способом.

Фізичний розвиток складався з вимірювання: довжини тіла (росту), що проводиться з допомогою дерев'яного ростоміра; маси тіла з використанням десятичних медичних ваг важільної системи чутливістю до 50 г. Індекс Кетле встановлювався наступним чином: м тіла гр. / ріст см - життєвий показник.

ЖМЛ, мл / м тіла, кг - росто-ваговий показник: довжина тіла, см - 100.

Вимірювання сили м'язів, які допомагають пальцям згинатись, виконувалось пружинним кистевим динамометром. Досліджуваний у стоячому положенні захоплював рукою динамометр, після чого без напруження в плечах витягував руку в сторону та стискав динамометр з максимальною силою, при цьому йому не дозволялось зрушувати з місця, згинати руку в ліктьовому суглобі, отриманий результат фіксувався протягом 1–2 с.

Вимірювання витривалості м'язів виконувалось у стоячому положенні за допомогою ручного динамометра з секундоміром. Суть методу полягала у визначенні часу безперервної підтримки зусиль м'язових груп на рівні 1/3 від попередньої максимальної сили. Після досягнення досліджуваним заданого рівня зусилля включався секундомір. Довготривала підтримка статичного зусилля призводила до появи тремору. Нерухоме утримування стрілки динамометра на потрібному рівні ставало неможливим, показник зусилля починав коливатись поблизу заданого рівня, а через деякий час починав опускатися. В цей час секундомір зупиняли. Зареєстрований час у секундах і був показником витривалості м'язів.

Професійна працездатність також визначалась за певною методикою. Як модель професійної праці була обрана творча робота. Час, відведений на її виконання, складав три години: до початку, в середині та в кінці дослідження з метою оцінки емоційного статусу та властивостей особистості студентів, стану їх дихальної, психомоторної, вищої нервової діяльності, розумової та фізичної працездатності. Реєструвались ці показники також для визначення, як саме вони змінюються в результаті спеціальної роботи. Спеціальна працездатність студентів-технологів оцінювалась за показником (2.3):

$$\text{ІСП} = \frac{N/n}{(0,5(\text{КЧЗчер} + \text{КЧРчер}))} \quad (2.3)$$

де ІСП - індекс спеціальної працездатності, од.; N та n - кількість опрацьованих рядків і допущених помилок, од.; КЧЗ і КЧР - критична частота злиття та розрізнення світлових миготінь на червоний та зелений колір.

Індекс, з однієї сторони, враховує кількість та якість виконаного завдання (чисельник), а з другої - його фізіологічну вартість (знаменник).

Прогноз стійкості спеціалістів харчових технологій до втоми, під час їх професійної діяльності розраховувався за методикою Г.Г. Лапшиної [202]. Суть цього методу полягає в тому, що після визначення рівня уваги (через 15 с) досліджуваному

технологу пропонували виконати простий, але водночас і втомлювальний тест. Досліджуваний стискав з максимальною силою кистевий динамометр, в той же час послаблював зусилля наполовину та утримував його до моменту втоми, що проявлялась у неможливості продовжувати зусилля з подальшого утримання стрілки в заданому положенні. Після цього знову визначали рівень уваги за таблицею з кільцями Ландольта, і зміна рівня уваги свідчила про те, наскільки студент схильний до швидкої втоми.

Враховуючи конкретні обставини, в роботі вирішувались також завдання з вдосконалення організаційних основ ПФП, при цьому були використані й відповідні методи. Системний підхід, як діючий метод дослідження організаційно-управлінських проблем, запозичений в С.І. Присяжнюка, Т.Ю. Круцевич, Г.Г. Лапшиної, Р.Т. Раєвського, Б.М. Шияна [178, 123, 202, 240, 262], які передусім ставили перед собою мету поєднати в єдиний соціально-педагогічний процес безліч факторів, від яких залежить кінцевий результат і які найчастіше є в протиріччі одне з одним, однак повинні бути об'єднані в єдину систему, здатну забезпечити інтегративний ефект - нову системну якість, яка нерідко стає єдиним вирішенням досліджуваної проблеми.

Застосування системного підходу дозволило органічно поєднати в одну організаційно-педагогічну систему три основних фактори, які поклали в основу розробки власної концепції розвитку профілюючої фізичної підготовки студентів: фізкультурна освіта студентів, методика розробки форм та методів ПФП зі спеціальності, організація навчального процесу з профілюючої фізичної підготовки. Використання в роботі системного підходу - це спосіб вирішення виявлених у процесі аналізу гострих проблем, вирішення яких традиційними методами було б неможливим.

Структурно-функціональний аналіз у роботі застосовувався при оцінюванні ефективності впроваджуваного з метою експериментальної перевірки комплексу заходів із забезпечення підготовки студентів в області ПФП. Експериментальне впровадження розроблених нововведень проводилося в Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького. Експериментальній перевірці були піддані:

- альтернативні варіанти фізичних вправ, які забезпечують оперативну працездатність при роботі (терміновий ефект);
- альтернативні варіанти фізичних вправ, направлені на профілактику захворювань (довгостроковий ефект);
- спосіб прогнозу витривалості до стомлення;
- методика організації навчального процесу.

У всіх випадках експериментального впровадження організовувались експериментальні групи, профільна фізична підготовка яких проводилась в умовах нововведень, і контрольні, навчальний процес в яких здійснювалися за загальноприйнятою методикою. Щоразу вживалися певні заходи для того, аби групи були однорідними, а їх вихідні дані не мали істотних відмінностей.

Ефективність експериментальних розробок визначалась порівнянням отриманих на початку, всередині та в кінці експерименту даних. З цією метою з кожного експерименту була розроблена система показників — кількісних та якісних. Критерії ефективності (кількісні):

- частота серцевих скорочень (ЧСС, уд/хв);
- артеріальний тиск – систолічний, мм рт.ст.;
- артеріальний тиск – діастолічний, мм рт.ст.;
- індекс Кердо, од.;
- коефіцієнт економії кровообігу (КЕК, од.);
- приріст пульсу, уд/хв.;
- зорово-моторна реакція на світло (проста, ЗМР, мс);
- зорово-моторна реакція на світло (диференційована, ЗМР диф., мс);
- зорово-моторна реакція злиття та розрізання червоного та зеленого кольорів (КЧЗ чер.зел., КЧР чер.зел., Гц);

- об'єм уваги, од.;
- концентрація та переключення уваги, од.;
- короточасна зорова пам'ять, од.;
- показник інтроверсії, од.;
- індекс Кетле, гр.;
- росто-ваговий показник, кг;
- сила правої кисті, кг;
- сила лівої кисті, кг;
- життєва ємкість легень, л;
- життєвий показник, мл/кг;
- максимальна вентиляція легень (мвл, 30 с, л);
- швидкість вдиху, л/с;
- швидкість видиху, л/с;
- затримка дихання під час вдиху, с. (Проба Штанге);
- затримка дихання під час видиху, с. (Проба Генчи);
- індекс Гарвардського степ-тесту, од. (ІГСТ);
- біг 30 м, с;
- біг 100 м, с;
- біг 120 м човниковим способом 4×30, с;
- крос 500 м;
- стрибки з місця в довжину, см;
- присідання на лівій нозі, кількість разів;
- присідання на правій нозі, кількість разів;
- розгинання рук в упорі лежачи на гімнастичній лавці, кількість разів;
- піднімання тулуба з лежачого положення, кількість разів;
- показник вольового зусилля, од.
- Критерії ефективності (якісні):
- оцінка готовності випускників до професійної діяльності;
- власна самооцінка професійної підготовки випускників;
- оцінка структурно-функціональної повноти запропонованих заходів з вдосконалення діяльності вузів в області ПФП зі сторони експертів та студентів:
  - оцінка змісту та графіку навчального процесу з ПФП;
  - оцінка навчального плану і програми з ПФП студентів.
- Математичні методи обробки:
  - методика кореляційного аналізу зображує залежність між ознаками в її динаміці, слугує інструментом кількісного вираження зв'язків, що існують між різноманітними ознаками, дозволяє оцінювати достовірність емпіричних показників кореляції, залишаючись при цьому методом статистичного аналізу;
    - регресійний аналіз дозволяє виміряти відношення між корелюючими ознаками X та Y двостороннє, тобто, враховуючи зміни X залежно від зміни Y, і навпаки;
    - вибірковий метод, сутність якого полягає в пошуку двох показників - середньої арифметичної X та середнього квадратичного відхилення  $\sigma$ ; також сюди вводиться поняття помилки середньої - величини, що характеризує різницю між значенням генерального і вибіркового показників, достовірність різниці P і відображає гарантію коректної генеральної сукупності. Оцінку статистичної достовірності встановлювали з допомогою спеціального методу - параметричного Стюдента, Фішера;
    - факторний аналіз - його сутність полягає в можливості показати зв'язки між великим числом змінних в термінах залежності цих змінних від невеликого числа факторів. Завдання факторного аналізу при обробці експериментальних даних полягає в тому, щоб оцінити значення факторних ваг, а також показати вплив кожного фактора на загальну варіацію, узагальнену дисперсію вибірки. В дисертаційній роботі факторний аналіз дав можливість на оцінювальному рівні встановити найважливіші фактори, які впливають на професійну працездатність студентів-технологів, визначити їх структуру

та рівні.

## 2.2. Принципи та методи моделювання профільної фізичної підготовки студентів-технологів

Сутність основних задач, вирішуваних у процесі профільної фізичної підготовки, полягає в тому, щоб:

- поповнити та вдосконалити індивідуальний запас рухових умінь, навичок та фізкультурно-освітніх знань, що сприяють освоєнню вибраної професійної діяльності;
- інтенсифікувати розвиток професійно важливих фізичних якостей та безпосередньо пов'язаних з ними здібностей, забезпечити стійкість підвищеного на цій основі рівня працездатності;
- підвищити ступінь резистентності організму відносно несприятливих впливів навколишнього середовища, в якому відбуватиметься трудова діяльність, сприяти збільшенню його адаптаційних можливостей, збереженню та зміцненню здоров'я;
- сприяти успішному виконанню спільних задач, реалізованих у системі професійної підготовки кадрів, вихованню моральних, духовних, вольових та інших якостей, що характеризують цілеспрямованих, високоактивних членів суспільства.

Спробуємо ці задачі конкретизувати стосовно специфіки майбутньої професії студентів спеціальностей «Харчові технології». При цьому слід також врахувати, що профільна фізична підготовка може бути достатньо ефективною тільки в сполученні з іншими складовими соціальної системи виховання в цілому, де задачі з підготовки до трудової діяльності не зводяться до часткових найближчих задач, характерних для окремих етапів профільної фізичної підготовки, і вирішуються не епізодично, а перманентно. Першочергову роль у реалізації задач відіграє повноцінна загальна фізична підготовка. На базі створюваних нею передумов і будується спеціалізована профільна фізична підготовка. Спеціалізація її необхідна, оскільки до того зобов'язує специфіка професійної діяльності та її умов.

Для професійної діяльності майбутніх технологів харчової промисловості, як і для інших спеціальностей у нинішній час, велике значення мають професійна підготовленість і здатність швидкого запам'ятовування, тривалість запам'ятовуваного, вирішення оперативних задач. Відчуття різноманітних звуків, кольорів, температур, стану внутрішніх органів, м'язево-рухові відчуття, відчуття відстані, швидкості, тактильні відчуття, спеціальні навички, переміщення по обмеженій опорі (піднімання і спускання по драбині), страхування, самострахування, вправи на вестибулярну стійкість, різні перепади температур, висоти, зміни положень у повітряному й водному середовищах відіграють суттєве значення для успіху в майбутній роботі.

Принципи навчання - це керівні ідеї, нормативні вимоги до організації і проведення навчально-виховного процесу. Вони мають характер найзагальніших вказівок, правил, норм, що регулюють процес навчання. Принципи з'являються на основі наукового аналізу навчання, впливають із закономірностей процесу навчання, що мають місце в дидактиці. Принципи навчання залежать від прийнятої дидактичної концепції. В сучасній дидактиці існує система принципів, яку становлять як класичні, давно відомі, так і нові принципи, що з'явилися в процесі розвитку педагогічної науки і практики. Основні принципи здійснення профільної фізичної підготовки студентів-технологів харчової промисловості ґрунтуються на:

- загальних соціальних принципах виховної стратегії суспільства, що передбачають всебічну підготовку особистості до трудової та інших суспільно важливих видів діяльності й всебічний розвиток життєвих сил і здібностей особи як вищої цінності суспільства;
- загально педагогічних принципах - особистого підходу, фундаментальності, гуманізації, демократизації педагогічного процесу;
- загально методичних принципах - свідомості, активності, доступності, індивідуалізації, систематичності;

- специфічних принципах фізичного виховання - безперервного систематичного чергування фізичних навантажень і відпочинку, поступового збільшення фізичних навантажень, адаптивного збалансування динаміки навантажень, циклічної побудови системи занять, пікової й загальноосвітньої адекватності напрямів фізичного виховання .

Принцип науковості змісту і методів навчального процесу, що відображає взаємозв'язок з сучасними науковими знаннями і практикою демократичного устрою суспільства. Сутність цього принципу полягає в тому, що засвоєвані студентами знання повинні викладатися в інтерпретації сучасної науки, не суперечити їй даним. Завдання навчального закладу - дати студентам при вивченні всіх необхідних тем об'єктивно правильну картину розвитку подій - природи, суспільства і людського мислення. На всіх етапах навчання повинен забезпечуватися діалектичний підхід до аналізу явищ і фактів об'єктивного світу; формуючи у студентів правильні наукові поняття, викладач має забезпечити високий теоретичний рівень навчання, засвоєння фактів і явищ у їхньому розвитку і взаємозв'язку, історизм у їх викладанні, показати студентам можливості і могутність людського розуму, розкрити роль науки у підвищенні продуктивності праці, в удосконаленні житті людини.

Основою принципу науковості слугує ряд положень, що відіграють роль закономірних починань: світ можна пізнати, людські знання, що перевірені практикою, об'єктивно вірно відображають загальну картину розвитку світу; наука в житті людини відіграє надзвичайно важливу роль, тому освіта спрямована на засвоєння наукових знань, озброєння студентів системою знань про об'єктивну дійсність; науковість навчання забезпечується змістом професійної освіти, суворим дотриманням принципів його формування; науковість навчання залежить від реалізації викладачами встановленого змісту, від відповідності навчальних планів і програм рівню соціального і науково-технічного прогресу, підтвердження набутих знань практикою, від міжпредметних зв'язків. Важливим засобом забезпечення науковості у навчанні є залучення студентів до використання методів сучасної науки через дослідництво, в процесі вивчення основ наук та озброєння їх творчим досвідом діяльності. Принцип систематичності й послідовності в оволодінні досягненнями науки, культури, досвіду діяльності надає системного характеру навчання, теоретичним знанням і практичній діяльності студентів. Наука є системою знань, і там, де немає системи, немає й науки. Систематичність навчання означає:

1) послідовне, побудоване на логіці науки і зумовлене завданнями освіти та віковими можливостями учнів, розгортання змісту знань, способів діяльності у навчальних програмах, підручниках та посібниках з різних предметів;

2) планомірний порядок навчання, при якому кожний етап спільної діяльності викладача та студентів ґрунтується на попередніх етапах і відкриває шлях до подальшого просування вперед. Іншими словами, принцип систематичності стосується як викладання окремих дисциплін, так і навчання в цілому. Знання студентам треба подавати так, щоб вони були внутрішньо пов'язані між собою, щоб уся їх сума утворювала цілісність.

Принцип систематичності навчання вимагає наступності - послідовного й безперервного переходу від нижчого до вищого ступеня викладання і навчання. При такому переході кожний елемент засвоєваного студентами матеріалу ґрунтується на раніше набутих знаннях, вміннях та рухових навичках і є результатом їх логічного розвитку. Наступність потрібна у змісті і методах навчання, а також способах навчально-пізнавальної діяльності. Поряд з засвоєнням системи понять з кожного навчального предмета важливо, щоб студенти з'ясували міжпредметні зв'язки. Актуальним і важливим залишається питання наступності між роками навчання, зміцнення раніше утворених, але порушених логічних зв'язків між окремими частинами знань, вмінь, рухових навичок, здійснення систематичного повторення й узагальнення раніше вивченого, систематичного обліку знань, умінь та навичок.

Систематичність навчання залежить від систематичності викладання та організації самостійної навчальної роботи студентів. Для того, щоб у голові студента складалася струнка система знань, треба, щоб викладач викладав свою дисципліну з певною послідовністю і в певному зв'язку. Це досягається тим, що викладач пов'язує новий матеріал з попереднім; новий матеріал він має подавати так, щоб студенти могли вільно стежити за думкою викладача. Крім того, викладач повинен враховувати також ті знання й уявлення, які має студент внаслідок вражень і спостережень поза межами навчального закладу. Хаотичність, безладність, безплановість суперечать самій природі навчання, гальмують або й зовсім унеможливають його.

Принцип свідомого засвоєння знань, вмінь та рухових навичків. Основою даного принципу слугують встановлені наукою закономірні положення: істинною сутністю людської освіченості є глибокі й самостійно осмислені знання, вміння та навички набуті шляхом інтенсивного напруження власної розумової та фізичної діяльності; свідоме засвоєння знань, вмінь та навичків студентами залежить від ряду умов і факторів: мотивів навчання, рівня і характеру пізнавальної активності студентів, рівня фізичної підготовленості, рівня фізичного розвитку, організації навчально-виховного процесу і управління пізнавальною діяльністю студентів, використовуваних викладачем методів і засобів навчання та ін.; власна пізнавальна активність студента є важливим фактором навчання і виявляє вирішальний вплив на темп, глибину і міцність оволодіння навчальним матеріалом.

Знання дієві лише тоді, коли вони засвоюються не механічно, а свідомо. Принцип свідомості у навчанні нерідко зводять лише до розуміння студента того, чому і навіщо треба вчитися. Для характеристики міри свідомості засвоєння замало самого розуміння об'єктивного значення того, що вивчає студент. З психологічної точки зору важливим є усвідомлення важливості й необхідності набуття знань студентом в процесі навчання.

Отже, свідоме навчання - це не тільки система правильних, логічних операцій, що сприяють засвоєнню знань, умінь та навичок, а й позитивне, серйозне й відповідальне ставлення студентів до навчання, розуміння життєвого значення знань, вмінь, рухових навичків.

Високі соціальні мотиви - основа для розвитку різнобічних пізнавальних інтересів студентів, емоційних переживань, пов'язаних з успіхами чи невдачами у навчанні, для прагнення просуватися вперед, усувати недоліки і набувати нові знання, та рухові навички.

Порушення принципу свідомого засвоєння знань, вмінь та навичків обумовлює формалізм знань у студентів. Формалізм породжують недостатня теоретична й практична підготовка викладача; однобічна теоретична спрямованість навчальних програм і підручників або їх окремих розділів; недостатність зв'язку навчального процесу з практикою, відсутність навичок самостійної роботи у частини студентів, належного обладнання, лабораторій, кабінетів, аудиторій, спортивних залів. Студенти, виконуючи будь-яке завдання, повинні знати, для чого вони це роблять. Тому не можна зобов'язувати їх виконувати ту чи іншу роботу, не пояснивши перед цим її мету. Важливо, щоб вони самі усвідомлювали процес навчання, причинні залежності в природі й суспільстві, сутність засвоєного матеріалу. Тобто мова йде про активність у навчанні.

Принцип активності й самостійності. Встановлено: чим активнішою і більш самостійною є діяльність студента, тим вищою є якість засвоєння. Активність студента може бути внутрішньою, коли, зрозумівши суть визначеної проблеми, студент свідомо й наполегливо шукає шляхи її вирішення; а є й зовнішня, метушливо-показна, коли він механічно виконує вказівки викладача. Рівень якості навчання залежить від характеру пізнавальної діяльності - репродуктивної чи творчої. Питання критеріїв "виміру" ступенів розвитку пізнавальної діяльності, активності й самостійності студентів ще не знайшло наукового розв'язання в педагогіці.

Умови активізації студентів в процесі навчання. Насамперед, це майстерність педагога, його вміння змістовно, логічно, цікаво, образно й доступно викласти

програмний матеріал; поступове ускладнення завдань навчання; створення на всіх навчальних заняттях серйозної, ділової атмосфери; цілеспрямованість мобілізації уваги, волі й мислення кожного студента; розуміння студентами мети навчання; введення ігрових моментів у навчання з урахуванням його завдань; чергування різних видів рухової активності; систематичний контроль за виконанням студентами нових завдань; своєчасна й тактовна допомога тим студентам, які її потребують; виховання у кожного впевненості у своїх можливостях успішно навчатися; розвиток емоційного ставлення до самого процесу і способів набуття знань, вмінь та навичок, уміння викликати в студентів почуття задоволення і радості від досягнення поставленої мети. Принцип активності не знижує авторитету викладача перед студентами, а навіть підносить його на вищий ступінь, але це - не зовнішній авторитет, підтриманий карами, нагородами та іншим, а зумовлений внутрішніми якостями викладача, його знаннями, педагогічним тактом, умінням охопити студентів певною руховою активністю.

Принцип наочності, єдності конкретного й абстрактного один з найдавніших і найважливіших принципів дидактики, який означає, що ефективність навчання залежить від цілеспрямованого залучення органів відчуттів до сприймання і переробки навчального матеріалу. Сприйняті речі залишають у нашій свідомості певні образи або уявлення. На ґрунті їх розвиваються вищі форми мислення. Чим чіткіші й багатші уявлення, тим більше можливостей для розвитку вищих інтелектуальних процесів. Якраз дитинство й характеризується тим, що в цей період свідомість людини збагачується великою кількістю конкретних уявлень, які стають основою подальшого розвитку мислення. Коли в цей період давати дитині знання переважно в словесній формі, у неї виробляється так званий вербальний тип мислення, що характеризується поверховістю, невідповідністю між словом як формою думки і її змістом. Разом з тим, використання наочності в навчанні має свої межі. Справа в тому, що конкретне мислення, яке безпосередньо спирається на сприймання речей за допомогою органів відчуттів, є першим ступенем у розвитку мислення людини, а на його ґрунті розвивається абстрактне мислення. Тому навчання, яке обмежується лише наочною, не може забезпечити високого рівня інтелекту. Будучи корисним в певних межах, при зловживанні таке навчання може спричинити лінощі як розумові так і фізичні. Таким чином, використання наочності повинно бути в тій мірі, в якій вона сприяє формуванню знань, вмінь та рухових навичок, розвитку мислення. Демонстрація і робота з предметами повинні обумовлювати наступний ступінь розвитку, стимулювати перехід від конкретно-абстрактного і наочно-дійового мислення до абстрактного, словесно-логічного.

Принцип доступності навчання вимагає врахування особливостей розвитку студентів, аналізу матеріалу з точки зору їх можливостей і такої організації навчання, щоб вони не відчували інтелектуальних, моральних, фізичних перевантажень:

- переходити від вивчення від простого, до складного;
- переходити від легкого до важкого, від відомого до невідомого.

Але й цей принцип відповідає принципу доступності: навчати в зоні ближнього розвитку, тобто на тому рівні, який студент може досягнути під керівництвом викладача. У навчанні обов'язково повинні бути труднощі, але помірні, посилені, ті, які можна подолати. Навчання не сприяє розвитку студентів, якщо воно не вимагає від них напруження розумових та фізичних сил, пізнавальної активності, самостійності думки і дії. Можна відзначити й ряд інших закономірностей, що є основою принципу доступності: доступність навчання визначається віковими особливостями студентів і залежить від їх індивідуальних можливостей; доступність навчання залежить від організації навчального процесу, використовуваних методів навчання, в яких здійснюється процес навчання; чим вищий рівень розумового та фізичного розвитку, фізичної підготовленості студентів і запас знань у них, тим успішніше вони оволодіватимуть новими знаннями, вміннями та навичками, поступове наростання навантаження навчання і привчання до їх подолання позитивно впливає на розвиток

студентів і формування їхніх моральних якостей; навчання на оптимальному рівні труднощів позитивно впливає на темпи і ефективність навчання, якість знань, вміння та рухових навичків.

Принцип ґрунтовності вимагає, щоб знання, вміння та рухові навички міцно засвоювалися студентами, стали б частиною їх свідомості, основою звичок поведінки. Ґрунтовні знання, вміння та рухові навички - це знання глибоко усвідомлені, систематичні, чіткі, тісно пов'язані з практикою, міцно закріплені в пам'яті. Істотними ознаками ґрунтовності знань, вміння та навичків є їх точність, аргументованість і відповідна для кожного ступеня освіти, повнота.

Умови ґрунтовності навчання: осмислення знань; спонукання до їх засвоєння необхідних знань, вміння та навичків, на час запам'ятовування - для заняття, для іспиту, назавжди та ін.; засвоєння матеріалу невеликими частинами; структурування матеріалу, виділення головного, що забезпечує логічні зв'язки; використання оптимальної кількості навчальних вправ; використання різних органів відчуття; систематичне і правильне повторення; контроль за результатами навчання, перевірка й оцінка знань та вміння.

Принцип зв'язку навчання з життям, з практикою розбудови демократичного суспільства вимагає, щоб процес навчання стимулював студентів використовувати отримані знання, вміння та навички на практиці, аналізувати і перетворювати навколишню дійсність, виробляти власні погляди.

Цей принцип ґрунтується на багатьох філософських, педагогічних і психологічних положеннях, що відіграють роль закономірних починань: ефективність і якість навчання перевіряється, підтверджується й спрямовується практикою; практика - критерій істини, джерело пізнавальної діяльності і сфери використання результатів навчання; правильно організоване навчання впливає з самого життя, практики, нерозривно з нею пов'язане, сприяє підготовці підростаючого покоління до активної творчої діяльності; ефективність формування особистості залежить від залучення її до трудової діяльності і визначається змістом, видами, формами і спрямованістю останньої; ефективність зв'язку навчання з життям, теорії з практикою залежить від змісту освіти, організації навчально-виховного процесу, використовуваних форм і методів навчання, часу, що відводиться на трудову й політехнічну підготовку, а також від вікових особливостей студентів; чим досконаліша система трудової і продуктивної діяльності студентів, в якій реалізується зв'язок теорії з практикою, тим вища якість їхньої підготовки; чим краще організована продуктивна праця і фізична підготовка студентів, тим успішніше здійснюватиметься їхня адаптація до умов сучасного виробництва; чим вищий рівень політехнізму на студентських заняттях, тим більш дієві знання студентів; чим більше набуті студентами знання, вміння та навички в своїх вузлових моментах взаємодіють з життям, використовуються на практиці для перетворення навколишніх процесів і явищ, тим вища свідомість навчання й інтерес до нього.

Принцип раціонального поєднання колективних та індивідуальних форм і способів навчально-виховної роботи означає, що викладач може і повинен використовувати найрізноманітніші форми та методи організації навчання: аудиторне заняття, екскурсія, практикуми, а також різноманітні способи взаємодії студентів у навчальному процесі: індивідуальну роботу, роботу в постійних і змінних парах, в малих і великих групах та ін. Крім того, навчання може здійснюватися в різноманітних видах діяльності студентів за межами навчального закладу: в походах, поїздках, гуртках, клубах, об'єднаннях за інтересами тощо.

Принцип органічного зв'язку фізичного виховання з практикою трудової діяльності найбільш конкретно втілюється у профільній фізичній підготовці. Хоча він і поширюється на всю соціальну систему фізичного виховання, саме в профільній фізичній підготовці технологів харчової промисловості система знаходить специфічне вираження. Як своєрідний різновид фізичного виховання профільна фізична підготовка являє собою педагогічно спрямований процес забезпечення спеціалізованої фізичної



підготовленості до вибраної професійної діяльності. Інакше кажучи, в основі цього принципу міститься процес навчання, що збагачує індивідуальний запас професійно важливих рухових умінь та навичок, розвиток фізичних якостей та безпосередньо пов'язаних з ними здібностей, від яких прямо чи опосередковано залежатиме майбутня професійна діяльність.

Необхідність вдосконалення та впровадження профільної фізичної підготовки до системи освіти визначається певними причинами та обставинами.

1. Час, витрачений на освоєння сучасних практичних професій та досягнення професійної майстерності, продовжує залежати від рівня функціональних можливостей організму, що має природну основу, від міри розвитку фізичних якостей індивіда, різноманітності та досконалості набутих рухових умінь і навичок.

2. Продуктивність інженерів-технологів харчової промисловості, незважаючи на деяке спадання частки грубих м'язових зусиль у сучасному матеріальному виробництві, прямо чи опосередковано продовжує бути зумовленою фізичною дієздатністю виконавців трудових операцій, причому серед видів трудової діяльності змішаного (інтелектуально-рухового) характеру. В цілому ж нормальний фізичний стан, без якого не мислиться здоров'я та ефективного функціонування, залишається найважливішою передумовою високої спеціальної працездатності працівника харчової промисловості.

3. Зберігається проблема попередження імовірних негативних впливів означених видів професійної праці та її умов на фізичний стан працівника; хоча ця проблема вирішується багатьма засобами оптимізації змісту та умов праці, в тому числі соціальними, науково-технічними та гігієнічними, важливу роль серед них відіграють фактори профільної фізичної культури.

4. Перспективні тенденції загально соціального та науково-технічного прогресу не звільняють людину від необхідності постійно вдосконалювати власні професійні здібності, а їх розвиток в силу природних причин невіддільний від фізичного вдосконалення індивіда.

Методика профільної фізичної підготовки головним чином базується на послідовному втіленні загальпедагогічних принципів і основних принципів методики фізичного виховання, що конкретизуються стосовно особливостей змісту і побудови в реальних умовах професійного утворення й життєдіяльності. Найважливіше значення для раціональної побудови ПФП загалом має, як уже підкреслювалося, забезпечення органічного взаємозв'язку, єдності загальної й спеціальної фізичної підготовки. Це означає насамперед, що при побудові профільної фізичної підготовки необхідно спиратися на передумови, створювані попередньою й супутньою загальною фізичною підготовкою: гармонійний розвиток основних життєво важливих фізичних якостей, формування багатого фонду різноманітних рухових умінь і навичок. Тільки з опорою на ці фундаментальні передумови ПФП може реалізуватися з найбільшою ефективністю, без зайвих витрат часу й енергії.

Від того, якою була загальна фізична підготовка майбутнього фахівця під час проходження базового курсу фізичного виховання (насамперед у загальноосвітній школі), і від того, як вона буде проводитися надалі (під час навчання у вищих навчальних закладах, в ті чи інші періоди майбутньої професійно-трудової діяльності), великою мірою залежить і зміст ПФП, і ряд конкретних ознак її раціональної побудови. Зокрема, від цього залежить склад використовуваних засобів профільної фізичної підготовки, адже початкові види фізичних вправ включають елементи й варіанти раніше вироблених форм рухів і нерідко аналогічні до координаційної основи рухових дій, освоєваних у базовому курсі фізичного виховання в аспекті загальної фізичної підготовки (ряд циклічних локомоторних вправ, вправи на підтримку рівноваги тіла в умовах, які утруднюють оперування з різноманітними предметами, піднімання і перенесення вантажу і тощо).

Розробка методики занять фізичними вправами повинна здійснюватися високопрофесійними фахівцями в області фізичної культури, адже неправильна

методика виконання може призвести до серйозних наслідків, навіть до травм. Особливо у навчальних закладах, де навантаження повинні бути більш ускладненими - методика занять фізкультурними вправами має бути чітко, правильно розробленою й деталізованою.

Прагнення профілювати фізичну підготовку стосовно до вимог професії виражається, крім іншого, у створенні особливого різновиду гімнастики — профільної, і культивуванні профільних видів спорту. Як уже зрозуміло, типові вправи і методика їх застосування характеризується, з одного боку, моделюванням форм і особливо істотних моментів координації рухів, що входять у професійну діяльність, а з другого боку - більш спрямованими та у кінцевому підсумку вищими вимогами до рухових і пов'язаних з ними здібностями.

У комплексі вправ і методиці профільної гімнастики часто чітко виражений свого роду аналітичний підхід, за якого послідовно конструюються необхідні форми рухів і здійснюється вибірково спрямований вплив на визначені ланки опорно-рухового апарату, його морфо функціональні якості (зокрема силу, рухливість у суглобах, локальну і регіональну статичну витривалість), причому виходячи не тільки з вимог, пропонованих професійною діяльністю, а й з необхідності профілактики несприятливих впливів, які при цьому впливають, на фізичний і загальний стан працівника, на що спрямовано, зокрема, гімнастичні вправи, які попереджають і корегують порушення постави, обумовлені особливостями робочої пози.

У профільних видах спорту яскраво виражений цілісно акцентований вплив на розвиток рухових і тісно сполучених з ними здібностей, що мають істотне значення для удосконалення в професійній діяльності. Відповідно, профільне спортивне удосконалювання може здійснювати прямий позитивний вплив на професійну діяльність, за умови, звичайно, якщо предмет спортивної спеціалізації має значну спільність із професійною діяльністю як за операційним складом дій, так і за характером якостей, що виявляються. Саме це є визначальним при виборі профільних видів спорту представниками спеціальностей «Харчові технології».

Втілення принципу єдності загальної й профільної фізичної підготовки передбачає визначене профілювання загальної фізичної підготовки стосовно особливостей професії як у період оволодіння нею, так і в роки наступної професійно-трудової діяльності. З урахуванням спеціальностей «Харчові технології» доцільно:

- підсилювати ті з компонентів загальної фізичної підготовки, що більше за інші сприяють розвитку професійно важливих фізичних і пов'язаних з ними здібностей (за механізмом позитивного переносу тренуваності), відповідно перерозподіляючи час і зусилля, затрачені в різних її розділах;

- у період становлення професійних рухових навичок уникати тих вправ, що можуть негативно вплинути на формування певних навичок; для цього необхідно чітко представляти закономірності позитивного і негативного переносу навичок, щоб використовувати ефект позитивного перенесення і не викликати негативного;

- включати в загальну фізичну підготовку в достатньому обсязі навантаження, що тренують, протидіють несприятливому впливу на здоров'я і дієздатність професійної гіподинамії (особливо, коли професійна діяльність відрізняється вкрай низьким рівнем рухової активності), а також вибірково спрямовані комплекси фізичних вправ для профілактики й корекції окремих відхилень у фізичному стані й розвитку організму, ймовірних при хронічному впливі несприятливих факторів та умов професійної діяльності.

Йдеться, зокрема, про спрямоване і відповідно нормоване за величиною навантаження при застосуванні вправ, що стимулюють розвиток тих життєво важливих фізичних якостей індивіда, які практично не виявлятимуться або мало виявлятимуться в професійно-трудої діяльності, а також вправ, що сприяють збільшенню резистентності організму стосовно негативного впливу специфічних зовнішньо середовищних умов праці, вправ для профілактики й коригування порушень постави, що виникають у силу особливостей робочих поз, тощо.

Таким чином, профільна підготовка студентів спеціальностей «Харчові технології» - це спеціалізований комплексний вид фізичної підготовки, який на основі професійних знань сприяє розвитку прикладних умінь і навичок, вдосконаленню фізичних та психічних якостей людини стосовно вимог конкретного виду професійної діяльності (інженери-технологи харчової промисловості, фахівців для м'ясної й молочної галузей, інженери-технологи ресторанного господарства тощо) і складається з компонентів теоретичної, фізичної, психологічної та прикладної підготовки.

Теоретична підготовка полягає в засвоєнні необхідних знань з реалізації завдань профільної фізичної підготовки. Фізична підготовка сприяє розвитку та вдосконаленню фізичних якостей, необхідних працівнику харчової промисловості, формуванню здорової особистості, резистентності до негативних впливів довкілля, високого рівня працездатності. Психологічна підготовка передбачає формування психологічної готовності до професійної діяльності в цілому і до окремих її етапів, виховання сміливості, рішучості, ініціативи, наполегливості, самостійності, впевненості в своїх силах тощо.

Специфіка професії інженера-технолога харчової промисловості вимагає формування не лише фізичних якостей (сили, швидкості, витривалості, спритності, гнучкості тощо), а також таких моральних якостей, як чесність, уважність, кмітливість, дисциплінованість, толерантність, повага до прав іншої людини тощо.

Мета профільної фізичної підготовки визначається кваліфікаційною характеристикою працівника, а її реалізація здійснюється на основі програм, які конкретизують стратегічну мету на кожний період навчання (за курсами, семестрами, темами, заняттями). Реалізація програми вимагає добору кваліфікованих педагогів, створення матеріально-технічних умов, належної організації. Виходячи зі стратегічної мети і змісту навчальних програм, умов діяльності навчального закладу (в т.ч. навчально-методичної бази, кадрового забезпечення), повинні бути конкретизовані цілі й завдання навчальних курсів та поза аудиторної роботи зі студентами спеціальностей «Харчові технології». Таким чином, щоб забезпечити їх належну профільну фізичну підготовку на час проходження навчання та навчальної практики.

Аналіз мети і завдань навчально-тренувальної роботи у вищих навчальних закладах надав можливість виділити такі її основні напрями: морально-психологічна та прикладна підготовка студентів для виконання професійних обов'язків у навчальній діяльності (цілеспрямованість навчально-тренувального процесу); професійно спрямована поза аудиторна діяльність (у гуртках, секціях, участь у змаганнях з прикладних видів спорту та ін.); відпрацювання двох попередніх завдань у реальних умовах (ознайомлювальна і навчальна практики).

Доведено, що профільна фізична підготовка студентів спеціальностей «Харчові технології» має також передбачати можливості вирішення спільних з іншими професіями завдань щодо формування особистості фахівця, вона повинна забезпечити виховання таких умінь: регулювати фізичне навантаження; здійснювати контроль за процесом навчання; фіксувати помилки, вчасно й оперативно виправляти їх; планувати навчально-тренувальний процес тощо.

Доведено, що одним із факторів, які впливають на ефективність навчального процесу, є визначення адекватних форм і методів контролю знань, умінь, рівнів фізичної та психологічної підготовленості студентів – майбутніх працівників харчової промисловості. Це зумовлено потребою в отриманні об'єктивної оперативної інформації щодо показників теоретичних і практичних умінь та навичок, а також показників розвитку рухових і психологічних їх якостей для оптимізації управління навчально-тренувальним процесом.

Визнано за доцільне: контролювати рівень теоретичної підготовленості за допомогою тестового методу контролю знань, а практичної - контрольних нормативів і рухових тестів з різних видів спорту використовувати для комплексної оцінки теоретичної і практичної готовності, а також простежити динаміку окремих показників

фізичного розвитку студентів; при побудові навчально-тренувального процесу з профільної фізичної підготовки раціонально поєднувати засоби і методи різної спрямованості. При цьому потрібно виходити з того, що комплексне використання методів не тільки сприяє підвищенню ефективності навчального процесу, а й збагачує професійні якості майбутнього працівника сфери громадського харчування.

Як основні засоби профільної фізичної підготовки використовуються досить різноманітні форми фізичних вправ з числа тих, що склалися в базовій фізичній культурі й спорті, а також вправи, перетворені й спеціально побудовані відповідно до особливостей спеціальностей «Харчові технології» (як спеціально-підготовчі). Було б помилкою вважати, що адекватними засобами можуть служити тільки вправи, аналогічні за формою професійно-трудовим руховим діям. Зводити лише до них засоби профільної фізичної підготовки, як це робилося у свій час у спробах наблизити фізичну культуру до трудової практики шляхом простої імітації в заняттях фізичними вправами окремих трудових дій, наприклад, слюсаря, молотобійця, грабаря і т.д., - означає спотворювати саму її сутність. Особливо малоприслатним такий підхід став у сучасних умовах, коли для багатьох видів трудової діяльності характерні мікрорухи, локальні й регіональні рухові дії, самі по собі жодною мірою не достатні для оптимального розвитку рухових здібностей, причому і режим виконання їх найчастіше усе більше здобуває ознаки, що обумовлюють виробничу гіподинамію з усіма її небезпеками для нормального фізичного стану організму.

Моделювання не варто зводити до формальної імітації трудових операцій, а слід передбачати переважне виконання вправ, що дозволяють направлено мобілізувати (ефективно виявити в дії) саме ті професійно важливі функціональні властивості організму, рухові й сполучені з ними здатності, від яких істотно залежить результативність професійної діяльності технолога. При цьому доцільно відтворювати й істотні моменти координації рухів, що входять до складу професійної діяльності, але за умови, якщо відповідні вправи можуть дати освітній, розвиваючий чи підтримуючий ефект як діючі засоби реалізації хоча б деяких з задач, обґрунтованих у профільній фізичній підготовці. Головним чином у силу такого моделювання особливостей професійної діяльності склад засобів ПФП і здобуває свою специфіку.

Менш специфічні ті засоби, що використовуються переважно для виховання фізичних якостей і похідних від них здібностей, так чи інакше впливають на ефективність професійної діяльності та зумовлюючи її вплив на людину. Адже при здійсненні задач щодо їх виховання потрібно керуватися закономірностями не тільки прямого, а й непрямого переносу тренувального ефекту вправ, використовуючи і загальний (неспецифічний) ефект адаптації до різних видів м'язової діяльності, і середовищні фактори.

Таким чином, більшість прийнятих у системі фізичного виховання і самовиховання форм занять може бути використано тією чи іншою мірою з метою профільної фізичної підготовки. Разом з тим зміст їх визначається не тільки вимогами професійної діяльності і не замикається на ній. Профільну фізичну підготовку неодмінно потрібно розглядати в єдності з іншими складниками цілісної системи виховання й залежно від їх характеру в індивідуально-конкретному вираженні знаходити найбільш виправдане на тому чи іншому етапі співвідношення різних форм занять, що дозволяють реалізувати особисті та соціально значимі цілі.

### 2.3. Схема і завдання організації профільної фізичної підготовки

Робота над дисертаційним дослідженням проводилась на основі Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Жицького, Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова і передбачала чотири етапи.

На першому етапі - з вересня 2010-го по лютий 2011 рр., було здійснено попередній аналіз літератури, виявлена проблемна ситуація, встановлена необхідність дослідження у вибраному напрямку. На цьому ж етапі було розроблено обґрунтування теми, в тому числі визначено попередньо мету, гіпотезу, завдання, методи та етапи організації роботи.

Всього було проаналізовано та оброблено біля 300 джерел.

На другому етапі - з травня 2011 року - по січень 2012 року, розроблено проект системи заходів з підготовки студентів до використання засобів фізичної культури та спорту в майбутній професійній діяльності. Відповідно до цільового призначення в авторський варіант була включена група заходів, які дозволяють студентові аналізувати професійну діяльність з обраного фаху, виявляти фактори, які потребують цілеспрямованої дії фізкультурно-спортивних засобів, скласти вибрані комплекси спеціальних фізичних вправ, вивчати методику самостійного використання тренувальних засобів, а також засобів прогнозу, оцінки та контролю ефективності профільної фізичної підготовки. Всього авторський варіант системи заходів нарахував дев'ять позицій, які було запропоновано реалізувати в процесі курсу профільної фізичної підготовки з освітньою метою.

Після цього розроблена автором система заходів оцінювалась експертами, в результаті чого зазнала певних змін. Позиції з початкового варіанта, які не були підтримані експертами, були виключені, і навпаки, в початковий авторський варіант були додатково включені позиції, які рекомендували експерти. Експертами в цьому випадку стали викладачі з фізичного виховання міста Львова (загалом 21 особа). Експертне оцінювання проводилося методами викреслювання, ранжирування та доповнення заходів в спеціально розробленій для цього анкеті (додаток А). З останнього варіанта вилучались ті заходи, які були викреслені більше 50% експертів, також в кінцевий варіант додавались лише ті додаткові заходи, вписані в анкету більш як 50 % експертів. На цьому етапі розроблявся та обґрунтовувався зміст практичного розділу програми, власне профільної фізичної підготовки студентів спеціальностей «Харчові технології».

Як зазначалося раніше, розробка змісту ПФП студентів проводилася з двох основних причин. По-перше, для студентів-технологів необхідні для профільної фізичної підготовки матеріали ніким раніше не розроблялись. По-друге, і це головне, на прикладі цієї спеціальності прагнули розробити та обґрунтувати методику діяльності кафедри під час проведення методичної роботи. Об'єктивно, важливе значення має фактор, що багато спеціальностей не мають методичного забезпечення профільної фізичної підготовки і кафедрам цю роботу необхідно проводити самостійно.

З цією метою на початку було визначено вимоги до профільної фізичної підготовки студентів, оскільки вважали, що саме з цього повинна розпочинатись робота кафедри. При цьому реалізована наступна послідовність операцій. Спочатку у групи студентів випускного курсу визначали спеціальну працездатність — 6 показників: кількість рядків, кількість допущених помилок, швидкість переробки інформації, показник асиметрії КЧМС та індекс спеціальної працездатності. Все це визначалось після тригодинної роботи, і в результаті з'ясувалося, що професійна підготовка у студентів не є однаковою у всіх, а навпаки, істотно різниться, в зв'язку з чим з залученням експертів була визначена спеціальна працездатність основної маси старшокурсників. Дослідження показало, що студентів, які мають низький рівень спеціальної працездатності, є більшість, що й підтвердило цілеспрямованість зусиль в цьому напрямку. Далі були організовані дві групи студентів: які до кінця навчання мали високий рівень працездатності (17 осіб); які на момент закінчення навчання мали низький рівень спеціальної працездатності (24 особи).

Після всебічної характеристики функціонального стану людини був визначений стан кардіореспіраторної, психомоторної системи студентів обох груп: з високим та низьким рівнем працездатності. Дані першої групи нами були прийняті за належним

рівнем, дані другої групи - за фактичний рівень психофізичного стану. Різниця стану студентів вказаних груп і стала першим орієнтиром, на який спиралась під час роботи, коли на наступному етапі формували систему спеціальної фізичної підготовки студентів -технологів.

Іншим орієнтиром в проведеній роботі стали дані, отримані в результаті аналізу складу професійних захворювань, який проводився за відповідними матеріалами, а також згідно з думкою експертів.

При формуванні системи спеціальних вправ враховувалась також думка експертів з приводу термінового та довгострокового ефекту, яким повинна володіти профільна фізична підготовка студентів. Крім того, на добір фізкультурно-спортивних засобів профільної фізичної підготовки вплинули і результати факторного аналізу, який проводився відповідно до всезагальної методики [118].

На третьому етапі роботи - з лютого по вересень 2012 року, розроблені шість тренувальних режимів, направлених на забезпечення профільної фізичної підготовки студентів; з них три - зорієнтовані на терміновий ефект, три - на довгостроковий.

Експериментальне впровадження вказаних тренувальних режимів було організовано традиційним способом: в обох випадках було організовано чотири групи студентів - по три експериментальних на кожний експериментальний тренувальний режим і по одній контрольній групі. Підготовка проводилась згідно з всезагальною методикою. Всього в експерименті взяло участь 80 студентів. У результаті виділено два основних режими: один для забезпечення термінового ефекту, другий - для довгострокового ефекту. Також була проведена робота з обґрунтування методики прогнозу стійкості студентів до стомлювання.

На четвертому етапі роботи - з вересня по жовтень 2012 року, проведена розробка та обґрунтування змісту навчального процесу з профільної фізичної підготовки студентів. Зокрема, були розроблені проекти навчального плану і програми, які включали отримані на попередніх етапах роботи результати. Після експертної оцінки авторських варіантів названих документів здійснено їх експериментальне впровадження, в результаті чого вони були скориговані та набули кінцевого вигляду. Експериментальне оцінювання навчального плану і програми проводилось за круглим столом, у якому взяли участь 21 фахівець з фізичного виховання міста Львова.

Експериментальне впровадження проводилося в навчальному закладі. З цією метою з числа студентів другого курсу були організовані дві групи: експериментальна ( 20 осіб), заняття для яких організовані по експериментальній програмі, та контрольна ( 20 осіб), заняття для якої проводились згідно програми для вищих навчальних закладів Міністерства освіти та науки, молоді і спорту України.

Наприкінці другого курсу по завершенні теоретичного розділу програми було проведено оцінювання їх успішності з освоєння питань, пов'язаних з самостійним використанням засобів фізичної культури та спорту в майбутній професійній діяльності. Оцінювання успішності незалежні експерти проводили згідно з загальноприйнятною у вищій школі методикою. Заняття в експериментальній групі проводив безпосередньо дисертант. У результаті проведеної на кожному з етапів роботи отримано результати, які сприяли вирішенню обґрунтованих у дисертаційному дослідженні завдань.

## Висновки до розділу 2

Профільна фізична підготовка може бути достатньо ефективною тільки в поєднанні з іншими складовими соціальної системи виховання в цілому, де задачі з підготовки до трудової діяльності не зводяться до часткових найближчих задач, характерних для окремих етапів профільної підготовки, і вирішуються не епізодично, а перманентно. Спеціалізація профільної фізичної підготовки необхідна, оскільки до того зобов'язує насамперед специфіка професійної діяльності та її умови.

1. Продуктивність професійної праці майбутніх спеціалістів харчової та переробної галузей, незважаючи на зниження частки грубих м'язових зусиль у сучасному матеріальному виробництві, продовжує бути зумовленою фізичною дієздатністю виконавців трудових операцій змішаного (інтелектуально-рухового) характеру. Професійна діяльність потребує надійності особистого фактора та інтегральних оцінок: відмінного розвитку концентрації, стійкості, перемикання уваги, що повинно здійснюватися протягом тривалого часу, уміння концентруватися, зупинятися на одному предметі, швидко переходити з одного виду діяльності на інший.

2. Забезпечення ефективності профільної фізичної підготовки вимагає обґрунтованого підходу до вибору форм і методів її здійснення, наближення до реальних умов професійної діяльності. Дослідження показало, що вирішенню цього завдання найбільшою мірою сприяє правильний добір індивідуальних оздоровчих систем або їх поєднання й практичне використання з метою зміцнення здоров'я.

3. Педагогічними умовами забезпечення ефективності профільної фізичної підготовки навчальних закладів спеціальностей «Харчові технології» є:

- використання в навчальному процесі системи комплексної профільної фізичної підготовки, яка відповідає специфіці професійної діяльності працівника сфери харчової промисловості і передбачає теоретичну, методичну, фізичну, психологічну підготовки;

- застосування в навчальному процесі ділових ігор, які передбачають створення та відпрацювання модельних ситуацій;

- упровадження в практику тестового контролю й оцінювання знань і умінь студентів-технологів;

- використання змагального методу з різновидів єдиноборств для вдосконалення необхідних професійних умінь та морально-вольових якостей;

- поєднання урочної та позаурочної форм занять;

- особистісно-профільний підхід до навчально-тренувальної роботи.

## РОЗДІЛ 3

### ФОРМУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ СТУДЕНТІВ при ВИКОРИСТАННІ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ В МАЙБУТНІЙ ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

У дисертаційній роботі висунуто гіпотезу, що ефективність профільної фізичної підготовки студентів можна покращити настільки, що вона активно впливатиме на професійну працездатність протягом усієї професійної діяльності, якщо докорінно реорганізувати фізкультурну освіту студентів у їх навчальний період з профільної

фізичної підготовки [240].

Перш ніж розпочати роботу над переліченими завданнями, провели попереднє дослідження професійної готовності студентів-випускників. Основою дослідження став провідний чинник, що обумовлює професійну готовність, - рівень спеціальної працездатності. Вказане дослідження було проведене з метою виявити добре відомого в літературі факту необхідності застосування спеціальних заходів з профільної фізичної підготовки студентів, — але вже в умовах вищого навчального закладу.

Як вказано у розділі 2 у дослідженні взяло участь 80 студентів випускного курсу, майбутніх спеціалістів харчових технологій. У процесі роботи визначався рівень спеціальної працездатності при виконанні середнього за інтенсивністю навантаження, пов'язаного з тригодинною працею. Характер та зміст роботи визначено експертним шляхом з допомогою викладачів кафедри - спеціалістів харчових технологій.

Спеціальна працездатність студентів встановлювалася за шести показниками.

Результати дослідження спеціальної працездатності студентів відображено в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Характеристика фахової працездатності студентів випускного курсу спеціальностей «Харчові технології»

Показник	X+Mx	$\sigma$	min – max
Кількість переглянутих знаків, од.	186,0±11,7	76,7	89 – 267
Кількість допущених помилок, од.	6,51±0,53	2,5	2 – 10
Відношення кількості знаків на одну помилку, од.	56,0±1,6	5,5	23 – 83
Швидкість переробки інформації, од	3,5±0,15	0,4	2 – 6
Показник асиметрії ( КЧМС, од.)	3,4±0,4	0,6	2,3 – 4,4
Індекс спеціальної працездатності ІСП, од.	69,0±1,44	4,8	30,0 – 74,0

Перерахованим даним притаманний великий розбіг значень. Так, один студент за три години спеціальної роботи зробив конкретну роботу добре й експерти охарактеризували це як високий показник, однак інша частина студентів не зовсім впоралась з поставленим завданням, що відповідає, на думку експертів, низькому рівню працездатності. Аналогічна картина була зафіксована і за іншими показниками, зокрема за кількістю допущених помилок під час роботи - як одному з показників спеціальної працездатності. Великий розбіг значень ще характерніший: максимальне значення дорівнює 10 одиницям, мінімальне - 2. Більші відмінності між максимальним та мінімальним значеннями мали місце і при встановленні швидкості обробки інформації - 4 одиниці при середньому значенні цього показника 3,5 одиниці, в показнику асиметрії КЧМС (критична частота миготіння світла) - 2,1 одиниць при середньому значенні 3,4 одиниці і т. д.

Розрахунок показує, що питома вага відмінностей між мінімальними та максимальними значеннями зафіксованих показників по відношенню до їх середнього значення, відповідно, становить за рядковим номером таблиці – 200 %, 123,3 %, 107,1 %, 61,8 %, 63,3 %. Все це є незаперечним доказом того, що одні студенти закінчують вищий навчальний заклад, досягнувши достатнього рівня спеціальної працездатності й високої профпридатності, інші - ні.

Цікавим і доцільним є визначення кількості таких студентів. З вибірки співвідношення студентів було на користь тих, хто має недостатній рівень працездатності, проте робити з цього якийсь важливий висновок щодо ефективності професійної підготовки студентської молоді загалом не наважились, а провели для підтвердження чи заперечення додаткові дослідження.



У нашому випадку опитуванням охопили вже 104 старшокурсники. Враховуючи велику кількість опитуваних, обмежились експертним оцінюванням, яке проводили викладачі спеціальних кафедр. При цьому з допомогою спеціалістів харчових технологій були визначені три рівні спеціальної працездатності: високий, середній та низький. Вказані дані дозволили згрупувати опитуваних за рівнем їх спеціальної працездатності в три групи і обчислити питому вагу кожної з них загалом серед числа студентів-старшокурсників. Показники співвідношення груп студентів з високим, середнім та низьким рівнями працездатності відображені в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Характеристика студентів-випускників з урахуванням рівня спеціальної працездатності

Показник	Рівень працездатності, ум.од.			
	високий	середній	низький	всього
Кількість студентів випускного курсу	17	36	51	104
У % до загальної кількості	16,3 %	34,6 %	49,1 %	100 %

Таким чином, основна маса студентів - 49,1 %, закінчуючи вищий навчальний заклад, а відповідно і свою головно теоретичну професійну підготовку, має низький рівень спеціальної працездатності - 51 зі 104. Окрім того, 34,6 % старшокурсників мають середній рівень працездатності, що теж не можна віднести до досягнень процесу професійної підготовки. І лише 16,3 % випускників прийдуть на робоче місце, маючи необхідний рівень працездатності для продуктивної праці.

У реальних умовах конкретного навчального закладу це ще раз підтверджує важливий висновок, з яким погоджуються й інші дослідники [198]: існує реальна проблема професіоналізації підготовки студентів до майбутньої трудової діяльності; профільна фізична підготовка студентів потребує суттєвого вдосконалення, оскільки її вклад в справу професійної підготовки студентів поки що недостатній.

### 3.1. Модель підготовки студентів до використання засобів фізичної культури і спорту в майбутній професійній діяльності

Теоретична модель підготовки студентів в області профільної фізичної підготовки розроблялась з урахуванням певних обставин. По-перше, для того, щоб з допомогою експертного оцінювання обґрунтувати ті принципи комплексного підходу, які поклали в основу розробленого варіанта підготовки. По-друге, для створення цілісної картини авторського підходу, заснованого, як уже зазначалося в методологічній частині дисертаційного дослідження, на базі системного підходу. І по-третє, для розроблення необхідних організаційно-методологічних передумов з метою вирішення завдань, обґрунтованих у роботі, які також можуть бути розв'язанні лише в умовах тісної взаємодії в рамках запропонованої моделі.

Для розгляду експертів-фахівців з фізичного виховання, до яких було залучено 21 викладач кафедри фізичного виховання навчальних закладів Львова, зокрема Львівського державного університету фізичної культури, спочатку в рамках круглого столу обговорювалася головна ідея підходу дослідження - зусилля освітнього напрямку курсу профільної фізичної підготовки студентів. Усі учасники круглого столу одноставно констатували факт, що змінити положення на краще і реально впровадити профілюючу фізичну підготовку в практику професійної діяльності випускників навчальних закладів можна, лише налагодивши в період навчання студентів у вищому навчальному закладі відповідну фізкультурну освіту. Для цього випускники мають отримати необхідні знання та навички з використання засобів фізичної культури та спорту для активізації своєї професійної діяльності.

За отриманими даними, 85,7 % експертів активно підтримали висунуту тезу про зміну пріоритетів у роботі з ПФП студентів: набагато важливіше надати студентів необхідну фізкультурну освіту, аніж вирішувати питання власне фізичної підготовки. Своє рішення експерти мотивували тим, що будь-які досягнення в фізичній підготовці студентів у стінах навчального закладу швидко зникають після закінчення навчання, якщо випускник не спроможний продовжувати закладені набутки, роботу самостійно. Варто зазначити, що питання профільної фізичної підготовки у період навчання у вищому навчальному закладі експерти також вважають важливим, однак за значенням йому відведено друге місце. За результатами експертної оцінки було прийнято рішення позначити в запропонованій моделі підготовки студентів два основних блоки: теоретичний освітній та практичний, власне ПФП. Далі експертами оцінювався зміст кожного з вказаних блоків. Їм було роздано анкети, де містився авторський варіант системи засобів з теоретичної і практичної підготовки студентів в області ПФП (додаток А).

У теоретичному розділі фігурувало дев'ять позицій, у практичному - дві. Експертам було запропоновано викреслити в анкеті ті позиції, які, на їх думку, не направлені на вирішення проблеми; дописати відсутні, на їх погляд, важливі позиції і, зрештою, розмістити всі позиції в порядку зростання за значенням, проставивши у відповідному розділі анкети порядковий номер. З остаточного варіанта викреслювались лише позиції, за виключення яких проголосувало більш як 50% експертів, за аналогією, і нові позиції в остаточний варіант були внесені тільки за підтримки понад 50% експертів. Результати експертного оцінювання моделі підготовки за авторським варіантом представлені в табл. 3.3, де найбільшу підтримку експертів отримали позиції 1.4 та 1.8 з першого розділу та позиція 2.1 з другого розділу.

Таблиця 3.3

Результати експертного оцінювання системи засобів з підготовки студентів в області ПФП

№ з/п	Розділи теми	% експертів	Порядковий номер за значущістю
1.	Освіта в області ПФП		
1.1	Вивчення особливостей вибраного фаху	85,7	5
1.2	Освоєння вимог до ПФП	61,9	7
1.3	Вивчення основних професійних захворювань	95,2	3-4
1.4	Вивчення основних методів фізичної підготовки з урахуванням вимог до професії	100,0	1-2
1.5	Вивчення основних вправ, направлених на профілактику професійних захворювань	95,2	3-4
1.6	Освоєння методів діагностики спеціальної працездатності	80,9	6
1.7	Освоєння методів прогнозу стійкості до втоми	42,8	10
1.8	Оволодіння методами організації самостійної ПФП	100,0	1-2
1.9	Вивчення способів оцінювання й контролю ефективності ПФП	47,6	9
1.10	Освоєння форм і методів планування ПФП	23,8	12
2.	Фізична підготовка з урахуванням вимог навчального процесу і майбутньої професійної діяльності		

Продовження таб.3.3

1	2	3	4
2.1	Навчальна практика з оволодіння практичних навиків ПФП, спрямована на покращання навчальної працездатності студента	100,0	1
2.2	Навчальна практика з оволодіння практичних навиків ПФП, спрямована на майбутню професійну діяльність	85,7	2
2.3	Проведення з допомогою викладача самостійних занять з ПФП	38,1	3

Обговорення питання за круглим столом показало, що фахівці вважають найважливішим, щоб випускники добре знали методику фізичної підготовки з урахуванням своєї майбутньої професії (1.4) та вміли самостійно реалізувати (1.8), свої знання а також, щоб для студента були створені хороші умови під час навчання у вищому навчальному закладі (2.1).

Дві позиції - 1.7 і 1.9 - отримали підтримку меншої частини експертів, тому й були виключені з остаточного варіанта. Після обговорення стало відомо, що освоєння методів прогнозу стійкості до стомлення (1.7) не отримало більше 50 % голосів лише тому, що стосувалося не всіх спеціальностей, самі ж методи контролю та оцінки ефективності ПФП в обговоренні прозвучали як необхідні випускнику знання, однак в анкетах отримали лише 47,6 % голосів. Ще дві позиції - 1.10 та 1.11, в початковому авторському варіанті були відсутні, їх додатково включили в анкету експерти, хоча вони також не отримали необхідної підтримки і в кінцевому результаті не були включені в остаточну редакцію моделі підготовки студентів. Схоже стосувалося й позиції 2.3, яка також з'явилася в процесі анкетування, однак, знову ж таки, набрала лише 38,1 % голосів. Базуючись на попередніх даних експертного оцінювання, було складено варіант моделі підготовки студентів до використання засобів фізичної культури і спорту в майбутній професійній діяльності (рис. 3.1).

Рис. 3.1. Модель підготовки студентів в області ПФП

Експерти при обговоренні справедливо відзначили, що заходи з фізичної підготовки студентів, запропоновані в моделі для покращання навчальної працездатності (2.1) та з метою підготовки до майбутньої професійної діяльності (2.2), можуть і повинні реалізовуватися як на регламентованих заняттях за розкладом, так і

під час самостійних занять. У зв'язку з цим більшістю експертів - 61,9 %, не було підтримано пункт 2.3. Загалом із одинадцяти позицій, що фігурували в робочому варіанті здобувача, експерти залишили дев'ять, і жодної не додали. Остаточна редакція системи засобів з підготовки студентів з профільної фізичної підготовки нарахувала дев'ять заходів: сім - з фізкультурної освіти, два - з власної фізичної підготовки. На основі сформованої моделі були послідовно розроблені й представлені всі складові підготовки студентів з профільної фізичної підготовки.

Як продемонстровано, до моделі підготовки студентів в області профільної фізичної підготовки з частини фізкультурної освіти експертним шляхом включено сім основних тем, спрямованих на формування у студентів стійкої суми знань та вмінь, з допомогою яких після закінчення навчального закладу вони могли б самостійно здійснювати власну ПФП.

Нами також проведена робота зі складання робочої програми теоретичного розділу профільної фізичної підготовки. З цією метою щодо кожної з названих семи тем був розроблений авторський варіант змісту (ПФП), який опісля пройшов експертне оцінювання.

Експертами стали дев'ять викладачів кафедри фізичного виховання Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, ними послідовно оцінювали кожну тему. Внаслідок колективного обговорення авторський варіант програми коригувався та набув остаточної редакції. Варіант робочої програми, в результаті корекції отриманої експертним шляхом програми, розрахованої на профільної фізичну підготовку студентів, став основою типової робочої програми. Робоча програма з теоретичного розділу моделі підготовки студентів подана в додатку Б.

### 3.2. Зміст та основні складові профільної фізичної підготовки студентів

Поняття освіти - досить складне й багатоаспектне. В найзагальнішому визначенні освіта - це процес і результат засвоєння людиною систематичних знань, умінь і навичок, розвиток розуму та почуттів, формування світогляду та пізнавальних інтересів. Освіченою людиною можна назвати того, хто володіє загальними ідеями, принципами і методами, що визначають загальний підхід до розгляду різноманітних фактів і явищ; хто володіє високим рівнем розвинутих здібностей, умінням застосовувати набуті знання, вміння та навички до якомога більшої кількості частинних випадків; хто одержав багато знань і, крім того, може швидко й правильно застосовувати їх у конкретному випадку; у кого поняття і почуття отримали благородне і піднесене спрямування. Отже, поняття освіти передбачає не лише знання, уміння й навички як результат навчання, але й уміння критично мислити, творити, оцінювати з моральних позицій все навколишнє. Освіта - це суспільно організований і нормований навчально-виховний процес (і його результат) постійної передачі попередніми поколіннями наступним соціально значущого досвіду, який в онтогенетичному плані становлення особистості є її генетичною програмою і соціалізацією. У чому ж суть змісту освіти для майбутніх працівників харчової промисловості з розділу профільна фізична підготовка? В сучасній вітчизняній педагогічній науці існують різні концепції змісту освіти, корені яких варто шукати в минулому - в теорії формальної і теорії матеріальної освіти. Кожна з них пов'язана з певним трактуванням місця і функції людини в світі і суспільстві. Диктатура, авторитаризм, з одного боку, і демократія та гуманізм, з іншого, по-різному підходять до розуміння цих функцій: людина - мета чи засіб, суспільство для неї чи вона для суспільства? Навіть тимчасова поступка, теоретична чи практична, на користь концепції людини як засобу (авторитаризм), а не мети суспільного розвитку, не абсолютної цінності. Вияв авторитаризму у визначенні змісту освіти надзвичайно різноманітний. Розглянемо деякі існуючі і найбільш поширені концепції змісту освіти з точки зору відповідності їх завданням формування творчої, самостійно мислячої людини демократичного суспільства. Одна з концепцій змісту освіти трактує його як адаптовані основи наук, що вивчаються у навчальному закладі,

залишаючи поза увагою такі якості особистості, як здібність до творчості, уміння реалізувати свободу вибору, справедливе ставлення до людей. Даний підхід спрямований на пристосування студентів до науки та виробництва, але не до повноцінного самостійного життя в демократичному суспільстві. Фактично людина тут є як фактор виробництва. Друга концепція розглядає зміст освіти як сукупність знань, умінь і навичок, які повинні засвоїти студенти. "Під змістом освіти слід розуміти ту систему наукових знань, практичних умінь і рухових навичок, а також світоглядних і морально-естетичних ідей, які необхідно засвоїти студентам в процесі навчання" [14]. Це означення цілком узгоджується з конформістськими позиціями, оскільки не розкриває характеру цих знань і умінь і не ґрунтується на аналізі всього складу культури людини. Передбачається, що оволодіння знаннями та уміннями дозволить людині адекватно функціонувати в середині існуючої суспільної структури. Достатньо вимагати від людини, щоб вона знала і вміла - не більше. У цьому випадку і вимоги до освіти відповідні: необхідно і достатньо передати майбутньому фахівцю харчової промисловості знання, вміння та рухові якими він зможе користуватись під час своєї професійної діяльності, а й протягом всього життя.

В сучасних умовах розвитку освіти всього цього недостатньо. Вирішення завдань, пов'язаних з функціонуванням окремих сфер життя суспільства, вимагає від студентів не лише оволодіння певним навчальним змістом, але й розвиток у них таких якостей, як сила волі, відповідальність за свої дії, за долю суспільства і країни, за охорону навколишнього середовища, непримиренність до прояву несправедливості й бездушності, недостатньої уваги до технічного та суспільного прогресу і т. п. Розвиток у студентів саме таких якостей, формування в них ціннісних значимих запитів і прагнень, залучення їх до самоосвіти є важливою сферою суспільного життя, будучи одночасно умовами функціонування інших його сфер. В найбільшій мірі відповідає цим засадам гуманістичного мислення концепція змісту освіти як педагогічно адаптованого соціального досвіду у всій його структурній повноті. Крім "готових" знань і досвіду здійснення способів діяльності, ця концепція передбачає також досвід творчої діяльності і досвід емоційно-ціннісних відношень. Протягом останніх десятиліть ХХ століття у світлі ідеї гуманізації освіти все більше утверджувався особистісно-орієнтований підхід до виявлення сутності освіти. Так, під змістом освіти розуміли педагогічно адаптовану систему знань, умінь і навичок, досвіду творчої діяльності і емоційно-вольового відношення, засвоєння якого покликано забезпечити формування всебічно розвиненої особистості, підготовленої до відтворення (збереження) і розвитку матеріальної і духовної культури суспільства. Отже, при особистісно-орієнтованому підході до визначення сутності змісту освіти абсолютною цінністю є не відчужені від особистості знання, а сама людина. Такий підхід забезпечує свободу вибору змісту освіти з метою задоволення освітніх, духовних, культурних і життєвих потреб особистості, гуманне ставлення до особистості, становлення її індивідуальності і можливості самореалізації в культурно-освітньому просторі.

Особистісно-орієнтований зміст освіти спрямований на розвиток цілісної людини: її природних особливостей (здоров'я, здатності мислити, відчувати, діяти) : соціальних властивостей (бути громадянином, сім'янином, трудівником) і властивостей суб'єкта культури (свободи, гуманності, духовності, творчості). При цьому розвиток і природних, і соціальних, і культурних чинників здійснюється в контексті змісту освіти, що має загальнолюдську, національну і релігійну цінність. Кожний із відзначених видів соціального досвіду є специфічним видом змісту освіти:

- знання про природу, суспільство, техніку, мислення і способи діяльності. Засвоєння цих знань забезпечує формування в свідомості молоді людини наукової картини світу, озброює його науковим методологічним підходом до пізнавальної і практичної діяльності;
- досвід здійснення відомих способів діяльності, які разом із знаннями перетворюються в уміння і навички особистості, що засвоїла цей досвід. Система

загальних інтелектуальних та практичних навичок і вмінь, що складає зміст цього досвіду, є основою сукупності конкретних видів діяльності і забезпечує здатність майбутнього фахівця до збереження соціальної культури народу;

- досвід творчої, пошукової діяльності, спрямованої на розв'язування нових проблем, що виникають перед суспільством. Він потребує самостійного перетворення раніше засвоєних знань і умінь у нових ситуаціях, формування нових способів діяльності на основі вже відомих. Цей вид соціального досвіду забезпечує розвиток здібностей у молодого покоління до подальшого розвитку культури. Звичайно, самостійність та ініціативність, як показники сформованості у людини умінь та навичок творчо працювати, формуються у кожній людини індивідуально, але програмувати їх треба вже в змісті освіти;

- досвід ціннісного відношення до об'єктів чи засобів діяльності людини, її ставлення до навколишнього світу, до інших людей. Цей елемент змісту освіти полягає не в знаннях і в уміннях, хоча й передбачає їх. Норми ставлення до світу, до самого себе і до інших людей передбачають не лише знання світоглядних ідей, але й переконаність у їх істинності, позитивне ставлення до них. Це ставлення проявляється в поведінці людини, в діяльності практичного та інтелектуального характеру, це сплав знань, переконань і практичних дій. Засвоєння студентом перерахованих елементів соціального досвіду спрямоване на трансформацію його в особистий досвід, на перенесення соціального в індивідуальне на основі певним чином організованої діяльності студента.

Всі перераховані елементи змісту освіти взаємопов'язані і взаємообумовлені між собою. Вміння без знань неможливі. Творча діяльність здійснюється на певному змістовному матеріалі знань і умінь. Вихованість передбачає знання про ту діяльність, до якої встановлюється те чи інше відношення. Засвоєння цих елементів соціального досвіду допоможе людині не лише успішно функціонувати в суспільстві, але й діяти самостійно, не лише "вписуватися" в систему, але й бути в змозі змінити її. Концепція, розглянута вище, орієнтує викладача на спеціальну роботу, спрямовану на формування у свідомості студента системи загальнолюдських цінностей, гуманного ставлення до людей.

Таким чином, зміст освіти, з одного боку, є важливою умовою навчально-виховного процесу студентської молоді, оскільки він відображає поточні й перспективні потреби суспільства, з другого – інструментарієм конструювання і здійснення студентами цієї діяльності і тим самим є змістом особистісних потреб індивіда в навчанні. Варто відзначити й історичний аспект сутності змісту освіти. Основи теорії формування змісту освіти склалися в кінці ХІХ - на початку ХХ ст. Вони отримали назву матеріальної і формальної теорії формування змісту освіти.

Першу ще називають теорією дидактичного матеріалізму або енциклопедизму. Її прихильники вважали, що головна мета навчання полягає в передачі учням якомога більшого обсягу знань з різноманітних галузей науки. Прихильниками матеріальної теорії формування змісту освіти були відомі педагоги ХІХ ст. Енциклопедична модель використовувалася в привілейованих навчальних закладах Європи, в класичних гімназіях. Своїх прихильників вона має і сьогодні.

На протигагу енциклопедизму формальна теорія формування змісту освіти або дидактичний формалізм, трактувала навчання лише як засіб розвитку здібностей і пізнавальних інтересів студентів. Тому головним критерієм при доборі навчальних предметів повинна слугувати розвиваюча цінність навчальної дисципліни, найбільш представлена в математиці і класичних мовах. Теоретичною основою дидактичного формалізму є положення про перенесення знань і умінь, набутих в одній галузі діяльності, в іншу.

Прихильником дидактичного формалізму був Геракліт, який вважав, що "багато знання розуму не додає". Аналогічну позицію займав Цицерон. В новий час теорію дидактичного формалізму, принциповою основою якої була філософія І. Канта, а також неогуманізм, висунув І. Песталоцці, на думку якого головною метою навчання повинно

стати формування "правильності" мислення студентів, або формальна освіта".

Заслуга представників формальної теорії змісту освіти полягає в тому, що вони звернули увагу на необхідність розвитку здібностей і пізнавальних інтересів студентів, їхньої уваги, пам'яті, уяви, мислення та ін. Слабкість цієї теорії була обумовлена тим, що в програмах навчання в першу чергу були відображені математика і класичні мови. Однак, на зразок того, як пізнання фактів (предметів, явищ, подій і процесів) впливає на формування мислення, так і розвиток мислення обумовлює можливості оволодіння студентом знаннями фактологічного характеру. Ця двобічна діалектична залежність не була достатньо чітко осмислена ні представниками енциклопедизму, що визначали навчання через зміст, ні прихильниками формалізму, які переоцінювали в навчанні значення суб'єктивно-процесуального аспекту.

Але зміст соціального досвіду, тобто культура, взята в цілому, ще не визначає змісту освіти. В соціальному досвіді або культурі необхідно знайти більш визначені джерела, які формують зміст освіти. Вони визначають фактори відбору матеріалу, принципи конструювання і побудови його у відповідну структуру. Таким фактором є наука, виробництво матеріальних і духовних благ, досвід суспільних відносин, духовні цінності, форми суспільної свідомості, види діяльності людини (практично-перетворююча, пізнавальна, комунікативна, ціннісно-орієнтаційна, художня).

Комплектування змісту освітнього матеріалу з перерахованих джерел здійснюється з урахуванням конкретно-історичних та психологічних вимог. У відповідності з цими вимогами зміст соціального досвіду піддається педагогічній переробці. Він відбирається з позицій його цінності і потрібності для забезпечення активної участі випускника навчального закладу в житті й для розв'язування завдань розвитку психічних властивостей і якостей особистості.

Нарешті, при формуванні змісту освіти враховуються вимоги індивідуального розвитку студентів, їх здібностей, обдарувань та інтересів. З цією метою у змісті освіти передбачаються крім обов'язкових предметів і навчальні предмети для вільного вибору, до яких студенти можуть проявити особливий інтерес. Такий підхід сприяє поглибленому розвитку професійних інтересів, нахилів студентів.

В сучасному світі людина живе й працює у декількох важливих для неї сферах. До першої групи належать: космічна, виробничо-економічна, екологічна, які умовно об'єднуються в сферу раціональної взаємодії людини з природою і, які в сукупності В.І. Вернадський визначив емним словом ноосфера. Пізнаючи космос, його зв'язок з земними процесами, про виробничу і природоохоронну діяльність людини, студент поступово усвідомлює себе як розумну істоту Всесвіту. Як суб'єкт суспільного життя він прагне забезпечити і продовжити існування людських поколінь, досягти взаємодії між космосом, планетою і самим собою, досягнути екологічної рівноваги. Друга група сфер взаємодії людей передбачає систему суспільних відносин - виробничих, правових, моральних та інших, які регулюються суспільною свідомістю. Пізнаючи соціосферу, дитина, молода людина усвідомлює себе як суспільну істоту, відповідальну перед людьми, суспільством, власною совістю. Вона прагне досягнути для себе комфортного становища в суспільних, економічних, національних, правових, моральних, майнових, міжособистісних стосунках.

Третя група сфер утворюється в самій людині. До неї належать: сфера розуму, раціонального регулювання поведінки; сфера напівсвідомих інтуїтивних механізмів мислення; сфера несвідомого емоційно-ірраціонального регулювання поведінки, вроджених механізмів реагування; сфера спонтанного вияву закладених природою сутнісних сил, обдарувань, здібностей, механізмів пристосування до життя.

Ці механізми внутрішньої психічної діяльності людини можна узагальнено назвати психосферою. Пізнаючи себе, вихованець усвідомлює свою індивідуальність, власні особливості, властивості і якості, сутнісні сили, таланти і здібності. Людина мобілізує свою волю, необхідну для самореалізації, усвідомлення процесів психосфери відкриває молодій людині шлях до самореалізації, досягнення гармонії в собі.

Отже, осмислення молоддю трьох сфер знань: ноосфери, соціосфери і психосфери дозволяє їй гармонізувати стосунки зі світом, планетою Земля і космосом, з суспільством і з самою собою.

Таким чином, сучасна освіта, спрямована на виховання гуманної людини, покликана об'єднати, інтегрувати матеріал, необхідний для майбутньої спеціальної підготовки людини, здатної активно діяти в суспільстві, і, разом з тим, людини, що прагне до духовного внутрішнього життя та управління своєю поведінкою. Спільним для всіх її типів є психологічна загальна доступність для різних верств населення основного наукового і культурного змісту. Базовий компонент - зміст освіти покликаний забезпечити кожній людині можливість розуміння світу, суспільства й самої себе, а також вибору і освоєння будь-якої професії, вступу до будь-якого вузу. Навчальний заклад покликаний також забезпечити студентам можливість розуміння основ духовних цінностей у суспільстві, вибору світогляду, оцінки наявних подій, засвоєння права, моралі. В однаковій мірі навчальний заклад повинен забезпечувати необхідну освіту, залучати до продуктивної праці, Всім і кожному гарантувати розвиток його особистості, поєднання власних інтересів з інтересами колективу й суспільства.

Серед факторів, які впливають на відбір і формування змісту освіти, є також: потреби суспільства в освічених людях, мета, яку суспільство висуває перед навчальним закладом на тих чи інших етапах свого історичного розвитку, реальні можливості процесу навчання, а також потреба особистості в освіті. Не тільки суспільство висуває вимоги до освіти, яка час від часу змінюється під впливом вимог виробництва, розвитку науки і техніки, потреб і інтересів суспільства та індивіда в самому процесі навчання, але й громадяни мають право на її вибір. Тому в педагогіці існують такі поняття як освітні потреби населення, освітні послуги, додаткова освіта, диференційоване навчання. Функції держави полягають у забезпеченні освіти, яка відповідає державним стандартам – обов'язковому мінімуму знань з тієї чи іншої освітньої програми і необхідний рівень її засвоєння. Основою для відбору змісту освіти є загальні принципи, що визначають підхід до її конструювання, і критерії, які визначають конкретне наповнення змісту навчального матеріалу в навчальних дисциплінах. Які ж принципи слугують основою побудови змісту освіти? Однозначної відповіді на це питання в педагогічній науці немає. Так, І. Лернер і М. Скаткін, формулюючи ряд принципів, вважають, що кожен із перерахованих ними принципів, а їх більше 10, повинен обумовлювати такий навчальний матеріал, такий зміст освіти, який максимально сприяв би забезпеченню досягнення мети і завдань, що висуваються перед загальноосвітньою школою. Вони визначили такі принципи формування змісту освіти:

- зміст освіти повинен передбачати основи всіх наук, що визначають сучасну природничо-наукову і соціальну картину світу.

Під основами наук розуміють сукупність фундаментальних понять, законів, теорій і їх базових факторів, основних типів проблем науки, її методи;

- зміст освіти повинен передбачати освітнє значення;

- зміст освіти повинен передбачати оптимально доступну й економну логіку розгортання основних знань при викладенні інформації про теорії, процеси, їх механізми, принципи дії;

- в основах наук необхідно розкрити основні галузі практичного використання теоретичного знання;

- введення в зміст освіти методологічних знань, розкриття процесу та історії пізнання, руху ідей;

- зміст освіти повинен передбачати ознайомлення як з основними, так і невирішеними науковими й соціальними проблемами, важливими для суспільного і особистого розвитку в цілому;

- необхідно реалізувати міжпредметні зв'язки.

Б. Лихачов виділив: 1) загальнометодологічні принципи формування змісту середньої освіти і 2) спеціальні принципи формування змісту з галузевий науки, мистецтва



, праці, фізичного розвитку.

Загальнометодологічними принципами формування змісту загальної середньої освіти є:

- освітній характер навчального матеріалу;
- громадянська і гуманістична спрямованість змісту;
- зв'язок навчального матеріалу зі змінами в суспільстві;
- системотворчий характер навчального матеріалу;
- інтегрованість навчальних курсів;
- розвиваючий характер навчального матеріалу;
- взаємозв'язок і взаємообумовленість суміжних предметів;
- гуманітарно-етична спрямованість змісту освіти;
- естетичні аспекти змісту освіти.

Серед спеціальних принципів формування змісту освіти виділяються такі:

- принцип відповідності навчального матеріалу рівню розвитку сучасної науки;
- принцип політехнізму;
- принцип єдності і протилежності логіки науки і навчального предмету.

Принципи формування ідейного змісту і художньої форми:

- принцип гармонійного культурного розвитку особистості;
- принцип ідейної спільності і взаємозв'язку мистецтва;
- принцип врахування вікових особливостей.

Принципи праці і фізичного розвитку:

- принцип суспільно-економічної доцільності і необхідності дитячої праці, її включення в продуктивну діяльність;
- принцип зв'язку праці з наукою;
- принцип відповідності дитячої праці вимогам сучасних професій.

П. Підкасистий виділив такі три основні принципи:

- принцип відповідності змісту освіти рівню сучасної науки, виробництва і основним вимогам демократичного суспільства;
- принцип врахування змістовного і процесуального аспектів навчання при формуванні і конструюванні змісту навчального матеріалу. Реалізація цього принципу передбачає представлення всіх видів діяльності людини в їх взаємозв'язку в усіх навчальних предметах навчального плану;
- принцип структурної єдності змісту освіти на різних рівнях його формування з урахуванням розвитку і становлення особистості студента, передбаченням взаємної урівноваженості, пропорційності й гармонії компонентів змісту освіти.

Відзначені принципи є головними орієнтирами того, що потрібно, а що не потрібно вводити до змісту освіти.

- принцип єдності ідейного змісту і художньої форми
- принцип гармонійного культурного розвитку особистості;
- принцип ідейної спільності і взаємозв'язку мистецтва;
- принцип врахування вікових особливостей.

Принципи праці і фізичного розвитку:

- принцип суспільно-економічної доцільності і необхідності праці, її включення в продуктивну діяльність;
- принцип зв'язку праці з наукою;
- принцип відповідності дитячої праці вимогам сучасних професій.

П. Підкасистий виділив такі три основні принципи:

- принцип відповідності змісту освіти рівню сучасної науки, виробництва і основним вимогам демократичного суспільства;
- принцип врахування змістовного і процесуального аспектів навчання при формуванні і конструюванні змісту навчального матеріалу. Реалізація цього принципу передбачає представлення всіх видів діяльності людини в їх взаємозв'язку в усіх навчальних предметах навчального плану;

- принцип структурної єдності змісту освіти на різних рівнях його формування з урахуванням розвитку і становлення особистості студента, передбаченням взаємної урівноваженості, пропорційності й гармонії компонентів змісту освіти.

Відзначені принципи є головними орієнтирами того, що потрібно, а що не потрібно вводити до змісту освіти.

У відповідності з відзначеними факторами і принципами формування і конструювання змісту освіти в педагогічній науці розроблена така загально-дидактична система критеріїв відбору.

1. Критерій цілісного відображення в змісті освіти завдань формування творчої самостійно мислячої людини демократичного суспільства, який передбачає виділення типових аспектів проблемних галузей знань, що вивчаються навчальному закладі і методів науки, важливих з освітньої точки зору і доступних студентам.

2. Критерій високої наукової і практичної значущості змісту навчального матеріалу, що передбачає кожний окремо взятий навчальний предмет і систему навчальних дисциплін. Навчальні предмети повинні містити важливі в освітньому плані питання про знання — що таке означення, науковий факт, теорія, концепція, процес та інше.

3. Критерій відповідності складності змісту навчального матеріалу реальним навчальним можливостям студентів.

4. Критерій відповідності обсягу змісту матеріалу часу, що відводиться на його вивчення.

5. Критерій врахування міжнародного досвіду побудови змісту загальної освіти.

6. Критерій відповідності змісту навчального матеріалу існуючій навчально-методичній та матеріальній базі.

Для формування змісту та основних складових профільної фізичної підготовки студентів розглянемо основну порівняльну характеристику профільної фізичної підготовки (табл.3.4).

Таблиця 3.4

Порівняльна характеристика спеціальної працездатності студентів випускного курсу

№ з / п	Показник	Перша група		Друга група		Відмінності	
		$X \pm Mx$	$\sigma$	$X \pm Mx$	$\sigma$	t	p
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Кількість знаків, од.	220,4±12,1	26,3	123,8±8,3	18,6	6,64	≤0,05
2	Кількість допущених помилок, од.	2,8±0,4	1,1	6,9±0,8	2,3	4,6	≤0,001
3	Відношення кількості знаків на один рядок, од.	68,0±2,5	5,8	30,4±2,3	5,1	11,09	≤0,001
4	Швидкість переробки інформації	4,8±0,18	0,47	3,2±0,12	0,33	8	≤0,05
5	Показник асиметрії КЧСМ, од.	2,8±0,08	0,7	3,8±0,4	1,2	2,85	≤0,05
6	Індекс спеціальної працездатності (ІСП), од.	71,0±1,84	4,8	42,8±1,23	2,7	12,7	≤0,001

Як видно з наведених даних, до складу вказаних груп справді увійшли студенти з неоднаковим рівнем спеціальної працездатності  $P < 0,05$ : перша група - з високим рівнем, а друга - з низьким. Цей факт для наступних досліджень став принципово важливим.

Було визначено антропометричний і функціональний статуси студентів кожної групи. Дослідження проводилося за 10-ма показниками. Комплексне дослідження статусу студентів було здійснене з метою визначення вихідного їх стану щодо вказаних груп, що також для наступних основних вивчень як обов'язкових попередніх умов. Результати, що характеризують вказані групи, подано в табл. 3.5. Групи, які були створені для роботи, були однорідними, тож більшість зареєстрованих показників відмінностей виявилися недостовірними. Враховуючи цільове призначення поетапного дослідження, свідомо провели відбір у групи студентів, відносно однакових за віком, антропометрією та функціональним станом. Єдина достовірна відмінність між вказаними групами полягала лише в рівні спеціальної працездатності: в одних висока, в інших - низька. На цьому етапі була завершена підготовча частина дослідження.

Таблиця 3.5

Характеристика студентів випускного курсу з високим (1) та низьким (2) рівнями спеціальної працездатності

№ з / п	Показники антропометричного та фізичного статусу	Перша група (17 осіб)		Друга група (24 особи)		Відмінності	
		$X \pm Mx$	$\sigma$	$X \pm Mx$	$\sigma$	t	p
1	Вік	22,3±0,4		22,1±0,4		0,2	>0,001
2	Довжина тіла, см	163,7±0,89	5,8	161,8±1,0	5,8	1,9	>0,05
3	Маса тіла, кг	60,8±1,15	7,5	62,0±1,2	7,2	1,2	>0,05
4	Індекс Кетле, гр.	361,9±6,54	42,9	360,8±6,5	42,8	1,1	>0,05
5	Росто-ваговий показник, кг	63,8±0,89	5,8	61,8±1,0	5,8	2,0	<0,05
6	Сила правої кисті, кг	27,4±0,92	6,1	28,6±1,1	6,0	1,2	>0,05
7	Сила лівої кисті, кг	26,5±0,91	5,9	25,1±0,89	6,1	1,4	>0,05
8	Сила правої руки, маса тіла, %	43,5±1,49	9,8	44,3±1,5	9,4	0,8	>0,05
9	ЖЄЛ, л.	2,56±0,09	0,6	2,40±0,07	0,5	0,16	>0,01
10	Життєвий показник, мл/кг	42,4±1,49	9,8	40,8±1,47	9,6	1,16	>0,05

Основні дослідження, які починались з визначення потреб профільної фізичної підготовки студентів, включали всебічне обстеження студентів кожної групи за широкою програмою. Складена з 20-ти показників програма обстеження охоплювала показники, що характеризували психофізичний стан студентів, їх розумову працездатність та емоційний стан. Саме серед вказаних якостей і розміщені специфічні властивості організму людини, завдяки яким студент стає спроможним успішно виконувати будь-яку роботу. Дані про функціональний стан студентів з високим рівнем спеціальної працездатності відображені в табл. 3.6.

Таблиця 3.6

Характеристика стану студентів з високим рівнем спеціальної працездатності

№	Показники	$X \pm Mx$	$\sigma$
Розумова працездатність			
1	2	3	4
1.	Увага, од.	283,4±31,5	83,4
2.	Тест «Розміщення чисел», од.	22,1±0,72	1,9
3.	Концентрація та переключення уваги, с	133,3±5,2	13,8
4.	Короткочасна зорова пам'ять, од	4,9±0,4	1,07
Психофізіологічний стан			

5.	Зорово-моторна реакція на простий подразник (ЗМР)	228,6±19,1	30,5
6.	Зорово-моторна реакція на диференційований подразник, мс	349,2±11,5	30,6
7.	Кількість помилок при ЗМР диференційованій, од.	1,6±0,19	0,55
8.	Рівень реакції, РР, од.	1,3±0,11	0,3
9.	Рівень функціональної можливості, РФМ, од.	3,11±0,15	0,4
10.	Функціональний рівень системи, ФРС, од.	4,84±0,11	0,3
11.	Частота серцевих скорочень, ЧСС, уд/хв.	76,0±3,1	10,2
12.	АТ (діастолічний) мм рт. ст.	70,6±1,9	7,7
13.	АТ (систоличний) мм рт. ст.	108,1±1,9	7,5
14.	Швидкість вдиху, л/с	2,9±0,2	0,6
15.	Швидкість видиху, л/с	3,5±0,2	0,6
16.	Затримка дихання під час вдиху, с	40,6±3,4	13,6
17.	Затримка дихання під час видиху, с	27,9±2,1	3,2
Емоційний стан			

Продовження табл.3.6

18.	Самопочуття	5,7±0,3	0,8
19.	Активність	3,4±0,4	1,1
20.	Настрій	5,2±0,2	0,5

Дані про функціональний стан студентів з низьким рівнем спеціальної працездатності подані в табл. 3.7. Опісля була проведена порівняльна характеристика функціонального стану студентів обох груп. З цією метою визначали відмінності між спорідненими показниками і розраховували достовірність таких відмінностей.

Таблиця 3.7

Характеристика стану студентів з низьким рівнем спеціальної працездатності

№	Показники	$\bar{X} \pm Mx$	$\sigma$
Розумова працездатність			
1	2	3	4
1.	Увага, од.	169,5±33,4	83,4
2.	Тест «Розміщення чисел», од.	18,5±0,53	1,9
3.	Концентрація та переключення уваги, с	154,4±8,79	13,8
4.	Короткочасна зорова пам'ять, од	4,4±0,43	1,07
Психофізіологічний стан			
5.	Зорово-моторна реакція на простий подразник (ЗМР)	255,7±18,7	30,5
6.	Зорово-моторна реакція на диференційований подразник, мс	416,0±8,09	30,6
7.	Кількість помилок при ЗМР диференційованій, од.	2,3±0,23	0,55
8.	Рівень реакції, РР, од.	1,41±0,26	0,3
9.	Рівень функціональної можливості, РФМ, од.	2,16±0,23	0,4

10.	Функціональний рівень системи, ФРС, од.	4,26±0,15	0,3
11.	Частота серцевих скорочень, ЧСС, уд/хв.	74,8±2,8	10,2
12.	АТ (діастолічний) мм рт. ст.	71,8±1,6	7,7
13.	АТ (систоличний) мм рт. ст.	110,9±3,63	7,5
14.	Швидкість вдиху, л/с	2,8±0,1	0,6
15.	Швидкість видиху, л/с	3,9±0,2	0,6

Продовження табл.3.7

16.	Затримка дихання під час вдиху, с	41,6±3,6	13,6
17.	Затримка дихання під час видиху, с	22,1±1,9	3,2
Емоційний стан			
18.	Самопочуття	5,4±0,3	0,8
19.	Активність	2,3±0,2	1,1
20.	Настрій	5,3±0,1	0,5

Передбачали, що в результаті проведеної роботи вдасться встановити ті властивості організму людини, які й обумовлюють її професійну діяльність, що могло б згодом стати необхідною базою для формування змісту профільної фізичної підготовки студентів. Дані аналізу функціонального стану студентів з високим та низьким рівнем спеціальної працездатності відображені в табл. 3.8. Із 20-ти зареєстрованих показників функціонального стану відмінності виявилися достовірними ( $P < 0,05$ ). Два з показників відносяться до розумової сфери працездатності людини. Студенти випускного курсу з високим рівнем спеціальної працездатності мали вищий рівень уваги, ніж їх однокурсники з низьким рівнем спеціальної працездатності: відповідно,  $298,4 \pm 31,5$  од. і  $169,5 \pm 33,4$  од. Вищим у них виявився і рівень концентрації та переключення уваги  $21,1$ с, що на  $13,7\%$  вищий ніж у студентів з низьким рівнем спеціальної працездатності, показник, що характеризує, окрім іншого, розумову працездатність.

Таблиця 3.8

Порівняльна характеристика функціонального стану студентів з високим (1) та низьким (2) рівнями спеціальної працездатності

№ з/п	Показники	Перша група (17 осіб)		Друга група (24 особи)		Відмінності	
		$X \pm Mx$	$\sigma$	$X \pm Mx$	$\sigma$	t	p
Розумова працездатність							
1.	Увага, од.	$283,4 \pm 31,5$	83,4	$169,5 \pm 33,4$	88,5	113,9	$< 0,05$
2.	Тест «Розміщення чисел», од.	$22,1 \pm 0,72$	1,9	$18,5 \pm 0,53$	1,4	3,6	$< 0,05$

Продовження табл.3.8

3.	Концентрація та переключення уваги, с	$133,3 \pm 5,2$	13,8	$154,4 \pm 8,79$	23,3	23,1	$< 0,05$
4.	Короткочасна зорова пам'ять	$4,9 \pm 0,4$	1,07	$4,4 \pm 0,43$	1,13	0,5	$> 0,01$
Психофізіологічний стан							
5.	Зорово-моторна реакція на простий подразник (ЗМР)	$228,6 \pm 19,1$	30,5	$255,7 \pm 18,7$	52,1	27,1	$< 0,01$
6.	Зорово-моторна реакція на диференційований	$349,0 \pm 11,5$	30,6	$416,0 \pm 8,09$	21,3	67,0	$< 0,05$

	подразник, мс						
7.	Кількість помилок при ЗМР диференційованій, од.	1,6±0,19	0,55	2,3±0,23	0,4	0,7	<0,05
8.	Рівень реакції, РР	1,3±0,11	0,3	0,84±0,11	0,7	0,46	<0,05
9.	Рівень функціональної можливості, РФМ, од.	3,11±0,15	0,4	2,16±0,23	0,6	0,95	>0,05
10.	Функціональний рівень системи, ФРС, од.	4,84±0,11	0,3	4,26±0,15	0,4	0,58	>0,05
11.	Частота серцевих скорочень, ЧСС, уд/хв.	76,0±3,1	10,2	74,8±1,6	9,2	1,2	>0,01
12.	АТ (діастолічний) мм рт. ст.	7,06±1,9	7,7	71,8±1,6	6,2	1,2	>0,001
13.	АТ (систоличний) мм рт. ст.	108,1±1,9	7,5	110,9±3,63	9,0	2,8	<0,01
14.	Швидкість вдиху, л/с	2,9±0,2	0,6	2,8±0,1	0,5	0,1	>0,01
15.	Затримка дихання на вдиху, с	40,6±3,4	13,6	41,6±3,6	14,5	1,0	>0,01
16.	Затримка дихання на видиху, с	27,9±2,1	3,2	22,1±1,9	7,5	5,8	<0,05
<b>Емоційний стан</b>							
17.	Самопочуття	5,7±0,3	0,8	5,4±0,3	0,9	0,3	>0,01
18.	Активність	3,4±0,4	1,1	2,3±0,2	0,5	1,1	>0,05
19.	Настрій	5,2±0,2	0,5	5,3±0,1	0,3	0,1	>0,01

Найбільші відмінності функціонального стану студентів з високим та низьким рівнями спеціальної працездатності виявилися в сфері психофізичного стану - шість із 30-ти показників. Так, зорово-моторна реакція на диференційований подразник виявилась у студентів з високим рівнем спеціальної працездатності на 67,0 мс швидшою, ніж у студентів з низьким рівнем спеціальної працездатності, відповідно становить,  $349,0 \pm 11,5$  і  $416 \pm 0,9$ , після тригодинної роботи студенти з низьким рівнем спеціальної працездатності допустили при ЗМР на 0,7 помилок більше ( $P > 0,05$ ), від тих, у кого рівень спеціальної працездатності виявився високим.

Характерні відмінності і за показниками рівня реакції на 0,46 од., рівня функціональних можливостей на 0,95 од. і затримки дихання на видиху на 5,8 с. Достовірні відмінності також траплялися і за показниками емоційної активності:  $3,4 \pm 0,4$  у студентів з високим рівнем спеціальної працездатності та  $2,3 \pm 0,2$  у студентів з низьким рівнем спеціальної працездатності на 1,1 од.

Відповідно до дослідницької гіпотези вказані дев'ять показників і визначають специфіку праці. Було проведено експертне їх оцінювання, в результаті чого показники встановлені за рівнем значущості та представлені як вимоги до профільної фізичної підготовки студентів в табл. 3.9.

Таблиця 3.9

Вимоги до ПФП щодо забезпечення функціонального стану студентів

№ з/п	Показники	$\bar{X} \pm Mx$	$\sigma$
1.	Зорово-моторна реакція на диференційований подразник, мс	$349,2 \pm 11,5$	30,6
2.	Кількість помилок при ЗМР на диференційований подразник, од.	$1,6 \pm 0,19$	0,55

3.	Активність за тестом САН, од.	3,4±0,4	1,1
4.	Концентрація та переключення уваги, с	133,3±5,2	13,8
5.	Увага, од.	283,4±31,5	83,4

Продовження табл. 3.9

6.	Рівень реакції РР, од.	1,3±0,11	0,3
7.	Рівень функціональних можливостей РФМ, од.	3,11±0,15	0,4
8.	Функціональний рівень системи ФРС, од.	4,84±0,11	0,3
9.	Затримка дихання на вдиху, с	27,9±2,1	3,2

Враховуючи, що вказані дев'ять показників відобразили специфічні ознаки, які відрізняють успішну та неуспішну професійну діяльність студентів з високим та низьким рівнем спеціальної працездатності, тому завданням профільної фізичної підготовки студента повинна стати така дія на організм з допомогою засобів фізичної культури та спорту, яка б призвела до покращення функціонального стану студентів саме за означеними специфічними характеристиками. Іншими словами, вважаємо, що в процесі фізичного виховання за рахунок спеціально орієнтованих засобів фізичної культури потрібно перевести функціональний стан студента за оцінюваними дев'ятьма показниками, з низького рівня спеціальної працездатності до високого рівня спеціальної працездатності.

Тобто педагогічною метою при профільної фізичній підготовці студентів повинно стати забезпечення наступних зрушень в їхньому функціональному стані: у зорово-моторній реакції на диференційований подразник на 67,0 одиниць (16,1%), в емоційній активності на 1,1 одиниці - (47,8 %), у концентрації та переключенні уваги - на 21,1 с, в об'ємі уваги - на 113,9 одиниць (67,2 %); в рівні функціональних можливостей - на 0,95 одиниць (43,9%), в затримці дихання під час видиху - на 5,8 с (26,2 %) і тощо.

Водночас, спираючись на зображені вище дані, можна визначити і питання готовності випускників вищих навчальних закладів до роботи за обраним фахом.

На наступному етапі власних досліджень визначали іншу групу вимог до профільної фізичної підготовки студентів, обумовлених характером професійних захворювань. Виходячи з того, що в завдання профільної фізичної підготовки входить не лише покращення функціонального стану студентів, що обумовлює їх професійну працездатність, а й профілактика професійних захворювань, ми здійснили аналіз літератури, в якій відображено захворювання осіб розумової праці [172, 185, 186]. В результаті експертного оцінювання уточнили характер профзахворювань і вимоги до профільної фізичної підготовки студентів факультету «харчових технологій».

Перелік можливих професійних захворювань технолога харчової промисловості:

- нервова система: неврози, інсульти;
- опорно-руховий апарат: сколіоз, остеохондроз, ревматизм;
- травна система: гастрит, коліти, виразка шлунку;
- серцево-судинна система: стенокардія, інфаркт;
- дихальна система: бронхіальна астма, легенева недостатність;
- ендокринна система: цукровий діабет;
- інші захворювання.

Наведений перелік захворювань включає в себе як профзахворювання технолога, так і хвороби, до яких людина схильна. Ширший перелік захворювань визначений зумисне для того, щоб зробити більш дієвою профільну фізичну підготовку студентів-технологів.

Наступна група вимог до профільної фізичної підготовки студентів будь-якої спеціальності, в тому числі й технологів харчової промисловості, обумовлена тим, що в процесі професійної діяльності з метою покращення виробничої праці і профілактики профзахворювань необхідно долати два види втоми: яка з'являється під час професійної діяльності, а також, яка накопичується впродовж всієї професійної діяльності.

У зв'язку з цим і профільна фізична підготовка повинна забезпечувати ефект як терміновий (знімати втоми в процесі праці), так і довгостроковий - позбуватися втоми за лаштунками процесу праці. Таким чином, зміст профільної фізичної підготовки повинен відобразити три групи вимог, що стосуються:

1. функціонального стану, зорієнтованого на специфічні якості, які містяться в основі професійної діяльності;
2. фактору ризику професійних захворювань;
3. термінового та довгострокового ефектів, які повинна забезпечувати спеціалізована підготовка студентів.

Як показало експертне оцінювання, це загальні обов'язкові для профільної фізичної підготовки, вимоги з будь-якого фаху. Конкретна реалізація вказаних вимог безпосередньо залежить від специфіки кожного фаху і може здійснюватися за представленою методикою. Для обґрунтування запропонованої методики розробки змісту профільної фізичної підготовки був проведений поглиблений аналіз розглянутої проблеми.

### 3.3. Діяльність кафедр фізичного виховання щодо визначення основних вимог до змісту профільної фізичної підготовки студентів

Для обґрунтування запропонованої методики спочатку була визначена ієрархія структурних компонентів фізичного стану студентів. У 43-х студентів четвертого курсу за основу взяли показники фізичної працездатності, антропометричні, силової витривалості, швидкісно-силових характеристик, анаеробної витривалості, кардіогемодинаміки, зовнішнього дихання. Вираховували: індекс Кетле, росто-ваговий та життєвий показники, відношення сили м'язів згиначів кисті до маси тіла (%), коефіцієнт ефективності кровообігу ( $КЕК = (AT_{max} - AT_{min}) \times 100$ ), індекс Кердо ( $1 - AT/ЧСС \times 100$ ), коефіцієнт вольового зусилля як відношення часу пробігання кросу 500 м до ІГСТ (табл. 3.10).

Таблиця 3.10

Антропометричний і функціональний статуси студентів факультету харчових технологій

	Показник	$X \pm Mx$	$\sigma$
1	2	3	4
1.	Довжина тіла, см	163,7±0,89	5,8
2.	Маса тіла, кг	60,8±1,15	7,5
3.	Індекс Кетле, гр.	361,9±6,54	42,9
4.	Зросто-ваговий, см/кг	2,69±0,89	5,8
5.	Сила правої кисті, кг	26,4±0,92	6,1
6.	Сила лівої кисті, кг	24,5±0,91	5,9
7.	Сила правої кисті / маса тіла, %	43,5±1,49	9,8
8.	ЖЄЛ, л	2,56±0,09	0,6
9.	Життєвий показник, мл/кг	42,4±1,49	9,8
10.	МВЛ (30 с), л	34,2±0,82	5,4
11.	Швидкість видиху, л/с	3,7±0,08	0,5



12.	Швидкість вдиху, л/с	2,9±0,08	0,6
13.	Затримка дихання під час вдиху, с	41,1±2,1	14,0
14.	Затримка дихання під час видиху, с	23,9±1,25	8,2
15.	Пульс, уд/хв.(ЧСС)	77,0±1,72	11,3
16.	Пульс 1 хв. відновл., уд./хв. (ІГСТ)	133,7±2,84	18,6
17.	АТ систолічний, мм рт. ст.	111,4±1,47	9,7
18.	АТ діастолічний, мм рт. ст.	71,9±1,07	7,0
19.	Коефіцієнт ефективності кровообігу, од.	3096,3±116,7	765,5
20.	Індекс Кердо, %	7,7±2,27	14,9
21.	ІГСТ, од.	46,5±1,03	6,7
22.	Біг 30 м, с	6,2±0,12	0,8
23.	Біг 100 м, с	18,2±0,25	1,6
24.	Човниковий біг 120 м (4×30), с	26,0±0,19	1,3

Продовження табл. 3.10

25.	Крос 500 м, с	125,6±1,43	9,4
26.	Стрибки в довжину з місця, см	166,3±2,84	18,7
27.	Присідання на лівій нозі, кількість разів	10,5±1,77	7,0
28.	Присідання на правій нозі, кількість разів	10,5±0,99	6,6
29.	Розгинання рук, кількість разів	6,7±1,12	7,3
30.	Піднімання тулуба, кількість разів	25,0±1,19	7,8
31.	Показник вольового зусилля, од.	2,7±0,07	0,44

Представлені показники, за винятком силової витривалості рук, відповідають закону нормального розподілу. Саме тому завдання вирішувалось з використанням факторного аналізу. При аналізі коефіцієнтів кореляції в розрахунок брали коефіцієнти з діагностичною цінністю не менше 0,3. У результаті факторного аналізу було виділено п'ять чинників, які об'єднали 31 показник. Вклад їх у загальну дисперсію вибірки (74,7 %), відповідно, становить: 24,2; 13,4; 10,6; 7,4; 6,2 (табл. 3.11). Переважаючими ознаками першого фактора є коефіцієнт ефективності кровообігу й маса тіла з ваговими коефіцієнтами, які дорівнюють 0,95 і 0,71. Слабкий взаємозв'язок цих змінних між собою є суттєвим ( $0,4 < r < 0,7$ ) з показниками регуляції серцевої судинної системи, в стані спокою, та на першій хвилині відновлення після гарвардського степ-тесту дозволяє визначити перший фактор, як фактор стану кардіогемодинаміки.

Таблиця 3.11

Факторний аналіз фізичного стану

№	Показник	Фактори				
		1	2	3	4	5
1.	Ріст, см	-0,03986	0,02460	0,26234	0,22358	0,01175
2.	Вага, кг	0,71591	0,87927	0,90121	0,64401	0,22722
3.	Сила пр. кисті, кг	-0,01096	0,12889	-0,43232	0,13350	0,19493
4.	Сила лівої кисті, кг	0,27328	0,14677	0,15797	-0,14261	-0,02710
5.	Індекс Кетле, гр/см	0,11959	-0,03440	-0,05788	-0,03757	0,1240

Продовження табл. 3.11

№	Показник	1	2	3	4	5
		-0,01106	-0,02641	0,06354	0,09059	0,06250
7.	Життєвий показник	-0,62486	0,82388	0,82200	0,12814	0,49294
8.	КЕК, од.	0,95012	-0,18339	-0,11207	-0,081125	0,00931
9.	ЖЄЛ, л	0,07474	-0,10775	-0,09280	-0,08773	-0,07998
10.	Витривалість правої руки, кг	-0,14375	0,14894	-0,04495	-0,09275	-0,06006
11.	Біг, 30 м, с	-0,06432	-0,42985	0,20714	-0,94988	0,03598
12.	Біг 100 м, с	0,77456	-0,08322	-0,89679	-0,33214	-0,11121

13.	Стрибок в довжину з місця, см	0,02950	0,10065	-0,02180	-0,05492	0,00165
14.	Біг 500 м, с	-0,25111	0,16926	-0,04430	0,09598	0,03226
15.	Розгинання рук, кількість разів	-0,14455	0,12926	-0,00114	-0,07372	0,05924
16.	Присідання на правій нозі, кількість разів	-0,08142	0,25095	-0,25011	0,06741	0,93741
17.	Піднімання тулуба, кількість разів	-0,12758	-0,03212	-0,08112	0,01641	-0,02558
18.	Присідання на лівій нозі, кількість разів	0,04347	-0,89548	-0,02706	0,15259	0,05939
19.	Човниковий біг, 120 м, с	-0,06185	0,61982	-0,04785	-0,01228	-0,07250
20.	ІГСТ, од.	0,08068	0,00870	0,03163	0,05512	-0,01261
21.	ЧСС, уд/хв.	0,02923	0,06771	-0,04169	0,2335	0,03126
22.	ЧСС, на степ-тест, уд/хв. (ГСТ)	-0,04028	-0,05146	-0,11836	0,10200	0,07948
23.	Індекс Кердо	0,01912	0,15957	-0,08703	-0,07452	-0,01484
24.	АТсист.	-0,08954	-0,05126	0,03622	0,13744	0,05579
25.	АТдіаст.	-0,23983	0,13294	-0,19765	0,06143	-0,00001
26.	Швидкість вдиху, л.	0,05812	0,65696	0,73880	-0,20274	0,31356
27.	Швидкість видиху, л.	0,00306	0,01957	0,04279	0,09425	-0,67023
28.	МВЛ 30 с	0,00096	0,00882	0,00913	-0,16255	-0,03584
29.	Затримка дихання під час вдиху, с	-0,06575	0,13057	0,05504	-0,08831	-0,12925
30.	Затримка дихання під час видиху, с	0,00388	0,13389	-0,07941	-0,01281	0,14729
31.	Показник вольового зусилля	0,36834	0,75430	-0,05866	-0,08766	-0,07229
	Вклад факторів, %	24,2	13,4	10,6	7,4	6,2

Примітка: 1- фактор стану кардіогемодинаміки, 2 - фактор, вольового зусилля, 3 - фактор швидкісно-силової підготовки студентів, 4 – фактор алактатних і гліколітичних механізмів енергозабезпечення, 5 – фактор резервів органів зовнішнього дихання.

Висока факторна вага показників присідань на правій (0,94) та лівій (-0,89) ногах припадає на п'ятий фактор, вольового зусилля (0,75) визначають сутність другого фактора. Тісний зв'язок ( $P < -0,93$ ) змінних між собою та середня ( $0,5 < r < 0,6$ ) різного напрямку з показниками силової витривалості м'язів живота і рук дозволяє ототожнити фактор з динамічною силовою витривалістю. В цьому випадку суттєвий зв'язок ( $0,5 < r < 0,6$ ) показника вольового зусилля з силовими характеристиками свідчить про залежність результатів тестування від засобів і мотивації особистості.

Третій фактор, який визначає показники часу бігу на 30, 100 і 120 м, зв'язаний зворотною залежністю з результатами стрибка в довжину з місця і масою тіла. Ці тести високо корелюють між собою і характеризують «вибухову» силу і швидкість. Отже, фактор відображає швидкісно-силову підготовку студентів. Варто зазначити, що задовільний рівень сили ніг поєднується з низьким рівнем швидкісних якостей. Таке протиріччя можна пояснити недосконалістю алактатного і гліколітичного механізмів енергозабезпечення короткотривалої інтенсивної роботи, яким є біг на 30, 100 і 200 м. Це припущення побічно підтверджує слабка (-0,3) залежність між результатами стрибка в довжину з місця і спринтерськими дистанціями. Певне значення має і мотивація досліджуваних. Час подолання поданих дистанцій пов'язаний  $0,32 > r < 0,4$  зі здатністю студентів до вольових зусиль.

Високі позитивні навантаження в четвертому факторі притаманні показникам маси тіла і відношення ЖЄЛ до маси тіла, середні показники сили правої кисті, негативні - часу бігу на 100 м. Ці змінні мають певний  $0,3 > r < 0,5$  різноспрямований зв'язок з масою тіла, ЖЄЛ, індексами Кетле і росто-ваговим. У цьому випадку високий вклад часу бігу на 100 м свідчить про зворотну залежність між масою тіла та здатністю студентів виконувати роботу за рахунок алактатних і гліколітичних механізмів енергозабезпечення.

Сутність п'ятого, фактора визначають достатньо тісно (-0,7) пов'язані між собою змінні: ЖЄЛ з факторною вагою 0,61 і життєвий показник з вагою 0,93. Очевидно, фактор відображає резерв органів зовнішнього дихання, причому цей резерв складає лише 74% необхідних значень.

Представлений фактичний матеріал відображає структуру і рівень фізичного стану, дозволяючи, з однієї сторони, встановити взаємозв'язок компонентів означуваної структури з рівнем професійної підготовки студентів, а з другої - використати отримані результати для розробки спеціальних тренувальних програм. Виходячи з фактичного матеріалу, викладеного в попередньому розділі, психофізіологічні показники спеціальної працездатності студентів надзвичайно різні. Отож саме тому було поставлене завдання - уточнити важливі фактори, які визначають спеціальну працездатність. Для цього у 43-х студентів четвертого курсу реєстрували показники в стані спокою та при фізичних навантаженнях, які характеризують фізичну, професійну і розумову працездатність, стан апарату кровообігу, центральної нервової системи, психоемоційного статусу, психомоторики і засобів особистості (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

Психофізіологічна характеристика засобів гемодинаміки особистості студентів-технологів

№	Показник	$X \pm Mx$	Приріст, %
1.	ЧСС, уд./хв	77,0 $\pm$ 1,7	11,3
2.	АТ систолічний мм. рт. ст.	111,4 $\pm$ 1,5	9,7

Продовження табл. 3.12

3.	АТ діастолічний мм. рт. ст.	71,9 $\pm$ 1,1	7,0
4.	Індекс Кердо	7,7 $\pm$ 2,3	14,9
5.	КЕК од.	3096,0 $\pm$ 116,7	765,5
6.	ЧСС реакц. орг. на навантаження	133,7 $\pm$ 2,8	18,6
7.	ЗМР на простий подразник	220,0 $\pm$ 5,7	37,5
8.	ЗМР на диференційований подразник, с	362,6 $\pm$ 8,9	58,2
9.	КЧЗ червоний (с)	44,6 $\pm$ 0,6	3,8
10.	КЧЗ зелений (с)	45,5 $\pm$ 0,4	2,7
11.	КЧР червоний	44,3 $\pm$ 0,7	3,5
12.	КЧР зелений	44,8 $\pm$ 0,4	2,5
13.	К-ть помилок при ЗМР на диференційований подразник	1,28 $\pm$ 0,2	1,0
14.	Об'єм уваги	21,0 $\pm$ 0,4	2,8
15.	Концентрація та переключення уваги	151,0 $\pm$ 3,5	23,0
16.	Короткотривала зорова пам'ять	4,3 $\pm$ 0,2	1,2
17.	Показник інтроверсії	8,5 $\pm$ 0,3	1,7

Експертне оцінювання професійної підготовленості здійснювали дві незалежні групи експертів. Використовувався метод повних парних порівнянь з наступним розрахунком коефіцієнтів згоди [118]. Для встановлення залежності показників спеціальної працездатності як критерію експертного оцінювання використовували факторний аналіз за методом головних компонентів з ортогональним обертанням за

варимакс-критерієм.

Кореляційним аналізом встановлений певний ( $0,31 < r < 0,47$ ) взаємозв'язок 15-ти показників, які відображають функціональний стан апарату кровообігу, центральної нервової системи, розумової, фізичної і спеціальної працездатності, емоційного статусу й засобів особистості студентів з критерієм експертного оцінювання. Такий широкий спектр практично однакових за прогностичною цінністю показників не може застосовуватися для використання професійно важливих якостей і функцій з двох причин: перша полягає в практично однаковій інформативності, не дає можливості визначити їх значущість для професійної діяльності; сутність другої в численності таких показників.

Вказані причини можуть бути усунуті з допомогою факторного аналізу. На першому етапі його проведення здійснювалось оцінювання спільностей, на другому - їх уточнювали і піддавали факторизації. Всього було виділено сім факторів. Три з них - 5, 6, 7, еліміновані в зв'язку з прийнятим у біологічних дослідженнях п'ятипроцентним рівнем значущості [128]. Вклад інших чотирьох факторів у загальну (82,9%) дисперсію вибірки становить: 29,4; 26,5; 20,2; 6,8% (табл. 3.13).

Таблиця 3.13

Показники, які визначають структуру професійної підготовки студентів-технологів харчової промисловості

№ з/п	Психофізіологічні показники	Фактор			
		I	II	III	IV
1.	Експертне оцінювання, од.	-2*	-91	0,1	12
2.	ФРС, од.	12	16	-8	-5
3.	ІГСТ, од.	2	-6	-1	8
4.	Кількість помилкових реакцій, ЗМР диф.	-31	-83	-1	32
5.	АТ діастолічний мм рт. ст.	7	54	2	4
6.	АТ систолічний мм рт. ст.	76	15	-0,1	-4
7.	Індекс Кердо, од.	79	6	37	-12
8.	ЧСС, уд./хв.	95	6	-13	-3
9.	Час бігу 500 м, с	-35	-1	9	-4
10.	Показник асиметрії, КЧЗ	3	-92	7	9
11.	Концентрація і переключення уваги	9	6	75	10
12.	Об'єм уваги	-25	1	93	-20
13.	ЗМР на простий подразник, с	-4	-6	-6	-8
14.	ЗМР на диференційований подразник, с	6	-4	-2	2
15.	Самопочуття, од.	-3	-4	-3	-44
16.	Активність, од.	-83	-5	11	-23
17.	Настрій, од.	2	-78	-9	-1
18.	Показник коректурної проби, од.	-15	-5	94	20
19.	Короткотривала зорова пам'ять, од.	-8	-3	68	0,1
20.	Швидкість переробки інформації	-5	-1	-91	37
21.	ШГР	-2	-16	-5	-28
22.	КЕК, од.	55	14	-10	-8
23.	Показник екстраверсії од.	7	-7	6	7
24.	Показник нейротизму, од.	11	-3	-13	3
25.	Показник інтроверсії, од.	19	-2	7	80

Продовження табл. 3.13

26.	Показник вольового зусилля	7	9	-0,1	90
27.	ЧСС на 1 хв відновлення гарв. степ-тесту	-53	-5	-0,1	28
28.	РФС, од.	11	-4	-29	-0,1
29.	РР, од.	-12	-92	3	6

30.	ІСП, од.	0,1	2	17	7
Питома вага факторів**		29,4	26,5	20,2	6,8

Примітка: \* коефіцієнти помножені на  $10^2$ ; \*\* індекс професійної працездатності.

Де: I - фактор функціональних можливостей апарату кровообігу, II – фактор відображає функціональний стан центральної нервової системи, III – фактор розумової працездатності, IV – фактор інтровертності (перевага внутрішньому світу) особистості.

У першому факторі (фактор функціональних можливостей апарату кровообігу) з малими, середніми та високими ваговими навантаженнями домінують показники, що відображають стан кардіогемодинаміки в стані спокою (індекс Кердо, АТ діастолічний, ЧСС уд./хв., КЕК і реакції апарату кровообігу на гарвардський степ-тест, біг 500 м, ЧСС на 1 хв відновлення і під час бігу). Останні змінні пов'язані з фактором зворотної залежності. Ці показники пов'язані ( $r < 0,4$ ) між собою, що дозволяє інтерпретувати їх як фактор функціональних можливостей апарату кровообігу.

Другий фактор (функціонального стану центральної нервової системи) має високі негативні навантаження за показниками експертного оцінювання, кількістю помилок реакцій на диференційований подразник, асиметрії, критичної частоти злиття на червоний колір і рівень реакцій. Змінні характеризують стан центральних механізмів нервової системи. Отже, фактор відображає функціональний стан центральної нервової системи.

Сутність третього фактора (розумової працездатності) складає показники об'єму, концентрації та переключення уваги, короткотривалої зорової пам'яті з факторними вагами від 68 % до 94 %. У спеціалізованій літературі ці показники ототожнюються з розумовою працездатністю [77, 110, 123]. Отже, сам фактор може ідентифікуватися з розумовою працездатністю.

Сутність четвертого, останнього, фактора (інтроверсія) визначають показники інтроверсії (-0,31). Очевидно, фактор до певної міри відображає структуру особистості, зокрема рівень їх інтровертності.

Кореляція між показниками функціональних проб і тестів - з однієї сторони, і критеріями експертного оцінювання - з другої, відображає лише схожість, не розкриваючи причинно-наслідкових зв'язків між ними. Факторизація зменшує кількість зв'язків, але вона не відповідає на запитання фізіологічної природи факторів. Саме тому розв'язання завдання здійснювали з позиції діяльного підходу, що трактує індивідуально-психологічні особливості особистості як результат певного алгоритму операцій, а їх значення - як характеристику ефективності функціонування систем і блоків, що формують структуру діяльності [212].

З цією метою студенти, які беруть участь у дослідженні з вивчення психофізіологічних особливостей професійної діяльності, були розподілені за експертним оцінюванням на дві полярні групи: з високим рівнем спеціальної працездатності та низьким рівнем спеціальної працездатності. До кожної групи ввійшло по 20 студентів. Порівняння значень функціональних проб у стані спокою і в процесі виробничої діяльності зі значущістю факторів дало можливість стверджувати, що студенти з вищою експертною оцінкою відрізняються від своїх колег низьким рівнем функціонального стану організму.

Як продемонстровано в табл. 3.14, більш кваліфіковані студенти володіють, судячи з показників сенсомоторної реакції вибору і параметрів рівня реакції РР, вищими функціональними можливостями центральної нервової системи (II фактор). У них спостерігається краща спроможність до переробки інформації, вищий рівень уваги і, певною мірою ( $P < 0,05$ ), короткотривалої зорової пам'яті (III фактор). Параметри, які відображають стан розумової працездатності, забезпечували якіснішу роботу «відмінників». Певна роль у структурі професійної підготовки належить і особливостям особистості майбутніх спеціалістів (IV фактор).

Таблиця 3.14

Характеристика функціонального стану центральної нервової системи технологів у процесі професійної діяльності

№ з/п	Показник	До роботи		В процесі роботи				Достовірність відмінностей	
		X±Mx	σ	1 година		3 години			
				X±Mx	σ	X±Mx	σ		
1.	КЧР червоний, од.	43,0±0,5	3,2	43,2±0,5	3,2	42,5±0,5	2,6	t	P > 0,05
2.	КЧР зелений, од.	44,8±0,3	2,5	43,5±0,35	2,3	42,8±0,32	2,1	2,65	P > 0,01
3.	КЧЗ червоний, од.	44,6±0,58	3,8	43,2±0,52	3,4	42,1±0,47	3,1	1,75	P > 0,01
4.	КЧЗ зелений, од.	45,5±0,41	2,7	44,2±0,44	2,9	42,8±0,41	2,7	2,2	P > 0,01
5.	Рівень реакції, од.	1,47±0,12	0,81	1,54±0,08	0,58	1,22±0,09	0,6	3,2	P > 0,05
6.	Рівень функціональних можливостей, од.	2,96±0,13	0,9	3,14±0,1	0,7	2,67±0,12	0,8	4,7	P > 0,001
7.	Функціональний рівень системи, од.	4,77±0,09	0,6	4,84±0,08	0,5	4,51±0,1	0,7	2,4	P < 0,05
8.	Зорово-моторна реакція на диференційований показник (ЗМР диф.), мс	362,6±8,87	58,2	397,8±9,39	61,6	395,2±9,54	62,6	2,4	P < 0,05

Продовження табл. 3.14

9.	Кількість помилок при ЗМР диф., од.	1,28±0,15	1,0	1,4±0,18	1,2	1,93±0,22	1,5	2,2	P < 0,05
10.	Зорово-моторна реакція на простий подразник (ЗМР пр.),	220,0±5,72	37,5	223,9±4,89	32,1	241,7±7,44	48,8	2,4	P < 0,05

	МС								
11.	КЧСМ, од.	5,0±0,81	5,3	4,4±0,51	3,3	4,2±0,49	3,2	0,7	P < 0,05

За інтравертністю полярні групи відрізняються наступним чином:

- у більш кваліфікованих студентів відмінна тенденція (P < 0,05) до кращого вираження цієї особистої ознаки. Фактор функціонального стану кардіогемодинаміки відображає рівень здоров'я студентів і характеризує стійкість їх організму до професійної гіподинамії. За літературними даними [76,110, 212], професійна гіподинамія є фактором, який зумовлює зниження рівня можливостей кардіогемодинаміки. З викладених позицій фактор необхідно розглядати як забезпечувальний рівень здоров'я і стійкості майбутніх спеціалістів до професійної гіподинамії, тоді як решта три є специфічними.

Таким чином, структуру професійної підготовки студентів-технологів у порядку питомої значущості визначають наступні фактори:

- 1) функціональні можливості апарату кровообігу;
- 2) стан центральної нервової системи;
- 3) розумова працездатність;
- 4) засоби особистості;
- 5) інтравертність.

Певна ієрархія елементів структури професійної діяльності складає передумови для управління станом професійної готовності студентів-технологів з допомогою не лише спеціальних засобів навчання, а й шляхом використання оптимальних режимів фізичного тренування. Було встановлено, що основним фактором, за яким визначалась (29,4 %) професійна працездатність студентів, слід вважати фактор гемодинаміки.

При аналізі змінних факторів було з'ясовано, що абсолютне значення ЧСС = 77±1,7; АТ систолічний = 3,9±2,3 і КЕК у сукупності з кількісним показником реакції організму на роботу типу гарвардського степ-тесту, приріст пульсу складає 76 %. Отримані дані свідчать про низьку економію кровообігу, недостатній функціональний резерв кровообігу, і як наслідок, низьку стійкість організму студентів до професійної гіподинамії.

Рівні змінних другого фактора (функціонального стану центральної нервової системи) характеризуються наступними значеннями:

- зорово-моторна реакція на простий (220±5,7) і диференційований (362±8,9) подразники;

- КЧЗ червоний (44,6±0,6), КЧЗ зелений (45,5±0,4);
- КЧР червоний (44,3±0,7), КЧР зелений (44,8±0,4);
- кількість помилок при ЗМР диф. (1,28±0,2).

З урахуванням наявних літературних даних, значення цих показників вказують на знижений потенціал центральних механізмів корково-підкоркового центру, а реакція на диференційований подразник ЗМР характеризується пониженими даними (362,6±8,9). Показники об'єму уваги 21±0,4, концентрації і переключення 151,0±3,5, короткотривалої пам'яті 4,3±0,2, які складають сутність третього фактора і відображають розумову працездатність, свідчать про те, що психічні процеси, які визначають розумову, а отже, і професійну працездатність, знаходяться на середньому рівні.

Сутність четвертого - останнього, фактора зводилася до визначення показника інтроверсії; у студентів, з якими проводили експерименти, він дорівнює 8,5±0,3. Виходячи з результатів дослідження, більшість (74,5 %) студентів відноситься до інтровертів. Оскільки інтровертовувати особисті якості обумовлено більшою мірою генетично, можливо, саме ця риса визначила вибір конкретної професії, у нашому випадку спеціальностей «Харчові технології». Викладений фактичний матеріал свідчить про необхідність суттєвого покращання показника функціональних систем організму, які

впливають на професійну підготовку студентів конкретного фаху. Ця корекція може здійснюватись різними засобами, в тому числі й з допомогою цілеспрямованого м'язового тренування.

Спосіб визначення ступеня втоми людини за асиметрією кольорового сприйняття світлових миготінь призначений для констатації втоми після виконуваної роботи наведений у табл. 1. та 1.2. Саме тому було поставлене завдання розробити спосіб прогнозу ступеня стомленості технологів. За основу при цьому взято спосіб профвідбору операторів, який дозволяє визначити придатність людей до тривалості за виявленням помилкових сигналів, оцінюють за зміною їх уваги у відповідь на конкретні вправи (методика Максимовича В.А. а.с. №1271491). Проте такий спосіб не надавав можливості передбачати якість діяльності працівника в умовах втоми. Тому для порівняння був взятий метод визначення ступеня втомленості за методикою Г.Г. Лапшиної. Не пізніше 15 с після визначення уваги за прототипом технолога, якого досліджували, пропонували виконувати простий, але водночас і втомлювальний тест. Обстежуваний стискав з максимальною силою кистевий динамометр, одночасно, послаблюючи зусилля наполовину, утримував його до моменту втоми, яка проявлялася в неможливості продовжувати зусилля з подальшого утримання стрілки в заданому положенні. Після цього у студента-технолога знову визначали рівень уваги за таблицею з кільцями Ландольта і зміна рівня уваги свідчила про те, наскільки людина схильна до стомлення.

Були проведені дослідження за участю 19 студентів, у яких здійснили порівняння точності передбачення запропонованого методу за методикою Г.Г. Лапшиної і прототипу. Для діагностики виникнення втоми технологів до п'ятої-шостої години роботи з перевірки тестів і виявлення у них помилок застосували спосіб визначення ступеня втомленості людини за методикою Г.Г. Лапшиної. У результаті було відокремлено дві групи, які відрізнялися за ступенем втоми до кінця робочої зміни відповідно до критеріїв асиметрії кольорового сприйняття світлових миготінь. У першу групу увійшли технологи з величиною спектральної асиметрії 6 % і більше, тобто з високим ступенем втоми. У другій групі - технологи з величиною спектральної асиметрії менше 6 %, тобто з низьким ступенем втоми. Результати подано в табл. 3.15.

Таблиця 3.15

Прогнозування втоми студентів-технологів з визначенням її наявності до кінця заняття

Ступінь втоми технологів	Кількість технологів з конкретним ступенем стомлення до кінця зміни за критерієм спектральної асиметрії	Кількість збігів з результатами за способом прогнозу	
		прототип а. с. № 1271491	Метод Г.Г. Лапшиної
Високий	14	8	12
Низький	5	3	5
%	100	58	89

Виходячи з отриманих даних, кількість збігів прогнозованих величин втоми в дійсності у студентів-технологів до кінця практичних занять була на 31% більшою при застосуванні методу Г.Г. Лапшиної. Проте найважливіше, що за запропованою методикою прогнозу було виявлено вдвічі більше осіб з високим ступенем втоми, тобто тих, кому насамперед необхідні реабілітаційні заходи.

Статистичний аналіз даних підтвердив достовірність відмінностей рівня точності передбачення у порівнюваних методах. Методом порівняння (за 95 %) і методом прогнозу (за 98 %) показано, що точність передбачення за методикою Г.Г. Лапшиної,



враховуючи вплив втоми на людину, достовірно зростає на одну третину.

При обстеженні у стані спокою зареєстрували рівень показника уваги. Після цього 10 хвилин тренували увагу, пізнаючи зображені поєднання комбінацій на апараті типу рефлектометр. Одночасно диференціювали звукові сигнали 400 і 1000 Гц, які подавалися з магнітофона в навушники. До і під час вправи реєстрували динаміку шкірно-гальванічної реакції. На наступний день повторно провели пробу з кільцями Ландольта, після чого обстежували відповідно до запропонованого методу максимально стискали кистевий динамометр, послаблювали зусилля на 50 % і утримували його до моменту стомлення, а опісля заново вимірювали рівень уваги з допомогою проби з кільцями Ландольта.

З десяти визначень у дев'яти оцінка прогнозу однакова з критерієм стомлення технологів, які припускалися помилок під час роботи. Критерій представляв зміну кількості помилок до кінця зміни у порівнянні з першими годинами роботи. При достовірному збільшенні числа помилок технологів відносили до групи з високим ступенем втомою. У табл. 3.16 продемонстровано, що за передбачуваним методом втоми у студентів-технологів була насправді виявлена у 90 % осіб ще до закінчення зміни.

Таблиця 3.16

Прогнозування й виявлення втоми у студентів-технологів харчової промисловості

Група	Кількість людей	Прогноз за методикою Г.Г. Лапшиної	Збіжність
Високий рівень втоми	8	9	8

Продовження табл.3.16

Низький рівень втоми	2	1	1
Всього	10	10	9
%	100	100	100

Таким чином, запропонований метод прогнозу стійкості технологів харчової промисловості до втоми є точнішим порівняно зі способом, прийнятим як прототип, і дозволяє при обстеженні виявити певний рівень здатності протистояти втомі. Результати такого обстеження можуть стати основою для розробки і проведення індивідуальних реабілітаційних заходів, у тому числі й фізичних вправ для корекції контрольованої здатності - витривалості до втомлювальних умов праці. Отож проведене дослідження підтвердило правомірність запропонованої здобувачем кафедр фізичного виховання методики визначення змісту профільної фізичної підготовки з вибраного фаху.

#### 3.4. Обґрунтування методики профільної фізичної підготовки студентів технологічних спеціальностей

Відповідно до особливостей праці технологів харчової промисловості і висунутих у зв'язку з цим вимог до процесу підготовки студентів було визначено зміст профільної фізичної підготовки студентів-технологів. Підбір фізичних вправ, спрямованих на розвиток виявлених специфічних функціональних можливостей технолога, а також здатних забезпечити профілактику профзахворювань, здійснюється в двох напрямках: для забезпечення термінового ефекту в процесі праці й довготривалого ефекту в після робочий час. Для виявлення необхідного режиму фізичної підготовки з кожного вказаного виду профільної фізичної підготовки були складені по три експериментальні комплекси фізичних вправ. Будь-який з трьох експериментальних комплексів в обох

випадках складався з адекватних фізичних вправ для професії технолога харчової промисловості з переважною орієнтацією на витривалість (1-ша група), швидкість (2-га група) і силу (3-тя група). Кожна група складалася з однакової кількості людей - по 20 осіб у групі.

Шість авторських варіантів режиму підготовки (по три для кожного з двох видів профільної фізичної підготовки) пройшли на початку експертне оцінювання 12-ти спеціалістів з оздоровчої фізичної культури м. Львова (додаток В). Після цього здійснено організовану експериментальну перевірку вказаних комплексів.

Для експериментального обґрунтування змісту профільної фізичної підготовки, зорієнтованої на отримання в процесі праці термінового ефекту, був організований навчальний процес. Головне завдання спеціально підібраних фізкультурно-спортивних засобів полягало в ліквідуванні втоми, отриманої під час виконання роботи протягом двох годин. За визначенням експертів, виконана студентами робота відповідала середньому рівню складності.

Після закінчення роботи у студентів кожної з трьох експериментальних і контрольної груп навчальний процес контрольної групи був організований згідно з програмою Міністерства науки і освіти України, визначений рівень функціонального стану за показниками, що відображають специфіку діяльності технолога: спеціальна працездатність, розумова працездатність, увага, концентрація та переключення уваги, об'єм уваги, зорово-моторна реакція на диференційований подразник, кількість помилок при ЗМР на диференційований подразник. Дані вказаного дослідження відображені в табл. 3.17, графа «вихідний рівень».

Студенти всіх трьох експериментальних і контрольної груп після виконання двогодинної роботи отримали відносно однаковий рівень втоми, порівняно ідентичний рівень функціонального стану, про що свідчить порівняння зареєстрованих у різних групах даних  $P < 0,05$ .

Таблиця 3.17

Зміни показників спеціальної працездатності під впливом фізичної роботи з різними руховими режимами

Групи	К-ть осіб	Кількість переглянутих знаків				Величина природу, в %	Відмінності з контр. гр. t; p	Відмінності між групами t; p
		вихідний рівень		після тренування				
		X±Mx	σ	X±Mx	σ			
Контрольна*	20	61,0±2,7	0,9	62,2±2,9	1,0	2	-	-
Перша експ. (перший режим тренування - витривалість)	20	62,0±2,3	0,8	54,0±6,4	2,1	-21	K-E1 1,2 p > 0,05	E1-E2 2,5 p < 0,05
Друга експ. (другий режим тренування - швидкість)	20	62,6±2,1	0,7	102,1±18,3	6,1	63,0	K-E2 2,1 p > 0,05	E2-E3 0,4 p < 0,05
Третя експ. (третій режим тренування - сила)	20	61,8±3,2	1,1	93,0±11,4	3,8	50,5	K-E3 2,7 p < 0,05	E1-E3 3,0 p < 0,05

Виятком стали показники ЗМР у студентів другої групи і кількість помилок при ЗМР у студентів першої групи, проте це суттєво не змінило картини загалом за сукупністю всіх показників, якій в загальному вигляді стала притаманна ідентичність функціонального стану студентів усіх чотирьох груп.

Після дослідження студенти кожної групи пройшли 1,5-годинне тренування, в основу якого були вкладені комплекси фізичних вправ, описані раніше, після чого знову зареєстрували показники функціонального стану студентів. Дані повторного дослідження подані в додатку Г, табл. 1, графа «після тренування».

У результаті тренувального заняття, направлено на досягнення термінового ефекту, функціональний стан студентів усіх груп змінився. Проте аналіз отриманих даних показує, що за своїм напрямком тренувальні режими й зумовили різні зміни функціонального стану студентів. Так, режим тренування, спрямований на витривалість, не лише не зняв втоми після професійної діяльності, а навпаки, ще більше її посилив. Про це свідчать показники кількості побачених при редагуванні рядків, які зменшилися на вісім одиниць - з  $62,0 \pm 2,3$  до  $54,0 \pm 6,4$ ; зміна зорово-моторної реакції на диференційований подразник - 50,8 мс, з  $403,2 \pm 12,1$  до  $454,0 \pm 11,0$ . У цій групі погіршилися й показники помилкових реакцій при ЗМР - з  $3,0 \pm 0,4$  до  $3,1 \pm 0,6$  - на 0,1 мс, і показники тесту САН - з  $2,6 \pm 0,2$  до  $2,3 \pm 0,4$  - на 0,3 од.

Інша ситуація спостерігається в третій групі, в якій використовувався тренувальний режим, спрямований на силові вправи. В цій групі в функціональному стані студентів виявили в основному зареєстровані позитивні зміни. Проте порівняння показників, отриманих до і після тренування, показує, що вказані позитивні зміни, по-перше, не настільки суттєві, щоб твердити про виражений терміновий ефект і, по-друге, не завжди достовірні  $P \geq 0,05$ .

Необхідний для нас виражений ефект вдалося отримати в другій експериментальній групі, де застосовувалися фізичні вправи, спрямовані на розвиток швидкості. У цьому випадку за всіма показниками були зареєстровані виражені й достовірні позитивні зміни (додаток Г, табл. 2,3). Так, студенти експериментальної групи після тренувального режиму на 63,1 % збільшили свою спеціальну працездатність; відредагували на 39,5 % більше сторінок, ніж до тренування -  $102,1 \pm 18,3$  замість  $62,6 \pm 12,1$  - на 80,5 мс; з  $422,5 \pm 18,7$  до  $342,0 \pm 10,3$  зменшилась у них зорово-моторна реакція на диференційований показник; на 1,7 зменшилась якість помилок на ЗМР - на 48,6 %, з  $2,8 \pm 0,4$  од. до  $4,1 \pm 0,6$  од. збільшилась їх активність за даними тесту САН і т. д.

Поданий аналіз підтвердив, що для досягнення термінового ефекту в підвищенні професійної працездатності потрібно використовувати фізичні вправи, спрямовані на розвиток швидкості.

Отриманий результат знаходить своє обґрунтування і в спеціальній літературі, відповідно до чого короткотривалі вправи більшої інтенсивності по розвитку швидкості призводять до активізації кори головного мозку, покращують короткотривалу пам'ять, позитивно впливають на емоційний стан людей.

Автори [212] також підтверджують, що терміновий ефект м'язової роботи не завжди збіжний з відставленим унаслідок кумулятивності використовуваних ергофізіологічних режимів. Отож постало завдання вивчити кумулятивний ефект певних режимів на фізичний стан і спеціальну працездатність.

З метою вивчення кумулятивного ефекту впливу різноманітних ергофізіологічних режимів на спеціальну і загальну працездатність студентів були сформовані чотири групи студентів з однаковим фізичним станом та спеціальною працездатністю - в кожній групі по 20 осіб.

Студенти першої контрольної групи займалися два рази в тиждень за державною програмою. В тренувальних режимах другої групи домінували вправи на розвиток витривалості, третьої групи - швидкості, четвертої - сили (табл. 3.18).

Таблиця 3.18

Розподіл тренувального навантаження з урахуванням ергофізіологічних режимів у період педагогічного експерименту

Група	Фізіологічні режими, в годинах			Моторна щільність заняття, %	Фізіологічний режим ЧСС, уд/хв
	витривалість	швидкість	сила		

№1	Заняття за програмою МОН України			46,2	130 ±1,8
№2	36	18	18	63,2	143 ± 2,3
№3	18	36	18	48,3	161 ± 3,7
№4	18	18	36	49,4	159 ± 3,1

Розроблені тренувальні програми відповідали ергофізіологічним характеристикам, що відображено в табл. 3.19.

Таблиця 3.19

Ергофізіологічна характеристика тренувального заняття (90 хв), спрямована на розвиток витривалості

Показник	Значення показника		
	у вихідному положенні	під час роботи	у відновлювальний період
1. Ергометричні:		середній	
Темп роботи, швидкість		660	
Час безперервної роботи, с		58	
Загальний час роботи, хв		32	
Загальний час відпочинку, хв.		78,7	
Моторна щільність, %			
2. Фізіологічні:			
Пульс, уд./хв	84,3	141,8	110
Середня пульсова вартість роботи, уд./хв		118,4	109,7
Валова пульсова вартість роботи, уд./хв		1012,8	

Ергофізіологічна характеристика тренувального заняття (90 хв), спрямованого на розвиток швидкості, представлена в табл. 3.20.

Таблиця 3.20

Ергофізіологічна характеристика тренувального заняття (90 хв), спрямованого на розвиток швидкості

Показник	Значення показника		
	у вихідному положенні	під час роботи	у відновлювальний період
1. Ергометричні:			
Темп роботи, швидкість	-	максим.	-
Час безперервної роботи, с	-	10	-
Загальний час роботи, хв.	-	34	-
Загальний час відпочинку, хв.			
Моторна щільність, %		43,8	30
Продовження табл. 3.20			
2. Фізіологічні:			
Пульс, уд./хв.	80,1	157,4	92,6
Середня пульсова вартість роботи, уд./хв.		132,7	98,8

Валова пульсова вартість роботи, уд./хв		1214,3	
---	--	--------	--

Ідентично будуємо тренувальне заняття, спрямоване на розвиток сили, дані ергофізіологічної характеристики якого відображені в табл. 3.21.

Таблиця 3.21

Ергофізіологічна характеристика тренувального заняття (90 хв), спрямованого на розвиток сили

Показники	Значення показників		
	у вихідному положенні	під час роботи	у відновлювальний період
1. Ергометричні:			
Темп роботи, швидкість		середній	
Час безперервної роботи, с		15	
Загальний час роботи, хв		43,5	
Загальний час відпочинку, хв.		54,2	26,6
Моторна щільність, %			
2. Фізіологічні:			
Пульс, уд/хв	78,7	157,3	100
Середня пульсова вартість роботи, уд/хв		134,2	98,6
Валова пульсова вартість роботи, уд/хв		1223,5	

Таким чином, тренування в розвитку анаеробної витривалості призвели до покращання фізичного стану і дуже позитивно вплинули на спеціальну працездатність студентів. Менш помітними виявилися зміни в фізичному стані під дією тренувань, спрямованих на розвиток швидкості і сили.

### 3.5. Обґрунтування методики підготовки студентів до використання засобів фізичної культури і спорту в майбутній професійній діяльності

Можливості підвищення професійної працездатності людини засобами і методами фізичної культури і спорту є надзвичайно важливими. Досягнутий у процесі профільної фізичної підготовки високий рівень професійно важливих якостей і умінь дає змогу під час роботи тривалий час підтримувати оптимальну гармонію людини та технічних засобів. Цьому сприяє збільшення резервних можливостей організму та тренуванням його компенсаторних механізмів.

Як відомо, ні навчальна програма, ні відповідні інструктивні документи, що регламентують діяльність кафедр фізичного виховання, не визначають порядок організації профільної фізичної підготовки. В умовах, коли кафедри фізичного виховання самі встановлюють межі цього питання, в реальній практиці існує безліч підходів, які не завжди можна назвати найбільш вдалим. Такі обставини нерідко послаблюють ефективність профільної фізичної підготовки студентів.

Зміст і методика проведення профільної фізичної підготовки спеціальностей «Харчові технології» визначаються на основі інженерно-технологічного аналізу

професійної діяльності. У процесі такого аналізу трудова діяльність людини на робочому місці розділяється на окремі елементи - дії, операції, а згодом встановлюються психофізіологічні критерії, що забезпечують якісне виконання кожного з елементів. Існує декілька видів інженерно-психологічного аналізу професійної діяльності. Найбільш простими є хронометрія та хроноциклографія. В основу хронометрії покладено аналіз робочих операцій у часі, хроноциклографія вивчає характер робочих рухів. Професіографія, тобто психологічний опис професії, є найбільш складним варіантом аналізу професійної діяльності. В процесі професіографування вивчається: загальна характеристика спеціальностей «Харчові технології», схема розташування робочого місця, гігієнічні умови роботи, головні робочі операції, навантаження на аналізатори, співвідношення інтелектуальної та фізичної праці тощо. Після отримання даних аналізуються найбільш слабкі ланки трудового процесу і встановлюються причини, які їх спричиняють: чи то недоліки в організації праці, чи то слабкий розвиток психофізіологічних ознак та прикладних навичок у людини. Для усунення недоліків приймається рішення про вдосконалення технічних засобів або проводиться професійний відбір, який дає можливість з числа студентів підібрати найбільш придатних до конкретної спеціальності, з урахуванням рівня кожного організується проведення ПФП, вдосконалюються професійно важливі характеристики та навички.

Таким чином, фізичні вправи виступають важливим засобом підвищення ефективності виробничого процесу за рахунок удосконалення шляхом спеціально підібраних фізичних тренувань найбільш цінних для студентів-технологів якостей.

У зв'язку з цим у дисертаційній роботі було поставлене завдання обґрунтувати навчальний процес з розділу профільної фізичної підготовки. Завдання вирішувалося в два етапи:

- 1) визначення місця, об'єму і порядку організації ПФП в системі фізичного виховання студентів;
- 2) експериментальне обґрунтування навчального процесу з розділу ПФП студентів.

### 3.6. Місце, об'єм і порядок організації профільної фізичної підготовки в системі фізичного виховання студентів

Місце, об'єм і порядок організації профільної фізичної підготовки в системі фізичного виховання студентів визначались експертним шляхом з наступною експериментальною перевіркою в умовах реального навчального процесу. На розгляд 24-х викладачів кафедри фізичного виховання університету фізичної культури м. Львова були почергово винесені авторські варіанти вказаних рішень, які в процесі колективного обговорення уточнювалися та коригувалися.

Авторський варіант передбачав розміщення всіх занять з підготовки студентів до майбутньої професії на старших курсах. Приймаючи таке рішення, здобувач виходив з такого очевидного факту, що саме на старших курсах у студентів починаються фахові дисципліни і водночас з'являються реальні можливості в потребі профільної фізичної підготовки. Однак експерти не погодились з таким варіантом навчального графіка. Отож було висунуто альтернативний варіант, згідно з яким навчальний процес з розділу профільної фізичної підготовки повинен розпочинатись на другому курсі.

Автори варіанту графіка навчального процесу мотивували свою пропозицію важливими обставинами: такий важливий вид підготовки студентів, як ПФП, повинен здійснюватися, коли у всіх навчальних закладах є заняття з фізичного виховання. Відомо, що на старших курсах заняття з фізичного виховання факультативні й в багатьох вишах не проводяться. Окрім того, альтернативний проект графіка навчального процесу передбачає планування вказаного виду навчальної діяльності в режимі обов'язкових годин. Відомо ж, що навіть на 1-2 курсах з чотирьох занять з

фізичного виховання чотири години обов'язкові.

Проведене експериментальне оцінювання двох варіантів графіка навчального процесу - авторського й альтернативного, висунутого експертами, дало наступні результати: експерти надали перевагу альтернативному варіантові (21 особа, 87,5 %); авторський варіант підтримало лише дві особи (8,3 %), одна особа не визначила свого ставлення до жодного варіанта графіка навчального процесу.

Важчим виявилось питання об'єму ПФП в курсі вузівського фізичного виховання (табл. 3.22).

Таблиця 3.22

## Розрахунок годин з дисципліни «Профільна фізична підготовка студентів»

№ з/п	Розділи, теми	Се-местр	Всього годин	Навчальні заняття		
				Лекції	методи чні	практичні
1.	Теоретичні заняття					
1.1.	Загальна характеристика професійної праці фахівця	III	2	2	-	-
1.2.	Характеристика основних професійних захворювань	III	2	2	-	-
1.3.	Вимоги фаху до психофізичного статусу фахівця	III	2	2	-	-
1.4.	Характеристика основних методик підготовки з урахуванням особливостей професії	III-IV	4	2	2	-
1.5.	Характеристика основних методик з профілактики професійних захворювань	IV	2	1	1	-
1.6.	Діагностика професійної працездатності	IV	4	2	2	-
1.7.	Організація самостійних занять з ПФП	IV	4	2	2	-
2.	Практичні заняття					
2.1.	ПФП, направлена на покращення навчальної працездатності	V-IV	35	-	-	35
2.2.	ПФП, направлена на компенсацію негативних дій професійної діяльності й профілактику профзахворювань	VII-VIII IX-X	35 70	-	-	35 70
Всього:		III -VIII III-X	90 125	8	12	70 105

Примітка: практичні заняття проводяться залежно від специфіки навчального закладу або в формі самостійних занять (відповідна кількість годин), чи на академічних заняттях

Стосовно теоретичного навчального розділу профільної фізичної підготовки, особливих труднощів не виникало: експерти підтримали той перелік навчальних дисциплін, який також визначений експертним шляхом на попередніх етапах роботи, коли встановлювалася модель підготовки студентів у сфері ПФП (див. розділ 3), і погодилися з авторським варіантом часу, відведеним на підготовку, - 13 годин лекційних і 7 годин методичних занять.

Частина експертів звертала увагу на необхідність об'єднання тем 1.2 та 1.5, і за рахунок цього скоротити на 2-4 години загальний об'єм теоретичного курсу ПФП, що, на думку експертів, є дуже важливим. Проте 79,2 % (19 експертів) підтримали авторський варіант, і саме тому він за цим показником залишився без змін. Основні розбіжності виникли під час визначення об'єму власне фахової фізичної підготовки. Припускаючи це, експертам не подавали власного варіанта вирішення цього питання, а провели серед них опитування. Результат показав наявність великих розбіжностей думок: від 20 до 70 годин, тобто від 14,3 % до 50,0 % навчального часу. Свої, по суті, полярні позиції експерти обґрунтували тим, що загальний курс фізичного виховання сам по собі вирішує більшість питань професійно-орієнтованої фізичної підготовки - думка тих, хто відвів цьому виду навчальної діяльності 14,3 % часу; а також і тим, що професійно-орієнтованій фізичній підготовці потрібно приділяти основну увагу курсу фізичного виховання через її важливість (прихильники 50 % часу на ПФП).

Отже, розкривши всі розділи фізичного виховання і навчання студентів, можемо зауважити, що без чітко сформованої й відпрацьованої системи викладання та навчання важко буде дотримуватись методики занять фізичними вправами. Іншими словами, правильне, чітке виконання послідовності проходження розділів обумовлює якість виховання і навчання та є основою для застосування методики занять.

За сформованих умов було проведено анкетування експертів. Проте і воно не вирішило проблеми, оскільки в результаті анкетування жоден з варіантів не отримав більше 50 % голосів. Саме тоді за основу було взято варіант, за який проголосувала абсолютна більшість експертів, - 35 годин у навчальному році (9 осіб, 37,5 %), і знову висунутий на обговорення експертів. У результаті обговорення експерти досягли консенсусу: за 35 годин у навчальному році проголосувало 17 осіб (70,8 %), проти - 3 (12,5 %), утрималося - 4 особи (16,7 %).

Не задовольняв нас і порядок проходження курсу профільної фізичної підготовки. Розглядалися два варіанти: в два етапи і в три етапи. Всі експерти підтримали основну концепцію авторського підходу й одногласно висловилися за необхідність спеціального етапу теоретичної підготовки в області ПФП, а також, що він повинен передувати етапу власне спеціалізованої фізичної підготовки. Проте деякі експерти запропонували розділити теоретичний освітній етап підготовки ще на два етапи: теоретичної і методичної підготовки. Свою пропозицію такі експерти обґрунтували тим, що дуже важливо здійснити методичне забезпечення студентів усіма необхідними матеріалами, які згодом вони будуть використовувати під час здобутої професійної діяльності. Більше того, експерти стверджували, що без такої методичної забезпеченості ефективність підготовки в цьому напрямку істотно знизиться.

У результаті експертного оцінювання був прийнятий варіант, який передбачав три етапи підготовки студентів в області ПФП:

I - освітній теоретичний, третій семестр, 8 годин;

II - освітній методичний, четвертий семестр, 12 годин;

III - власне спеціалізованої фізичної підготовки, п'ятий - десятий семестри, по 35 годин у навчальному році.

За запропонований варіант проголосували 22 респондентів (91,7 %). Графік навчального процесу з профільної фізичної підготовки відображено на рис. 3.1.

Курси	I		II		III-V			Всього
	1-2	3	4	5-6	7-8	9-10		
Семестри	1-2	3	4	5-6	7-8	9-10	6 (8)	
Етапи	I освітній		II	III власної фізичної підготовки			3	
Кількість годин	-	8	12	35	35	35	90 (125)	
% від всіх занять ПФП	-	11,4	17,1	25,0	25,0	25,0	21,4 (22,3)	



Рис. 3.1. Графік ПФП у курсі фізичного виховання студентів, де: I етап - освітній теоретичний (обмежена кількість годин); II етап - освітній методичний (обмежена кількість годин); III етап - практичний (обмежена або необмежена кількість годин)

Як впливає, профільну фізичну підготовку студентів запропоновано проводити, починаючи з другого курсу протягом шести семестрів при 4-річному навчанні, або восьми семестрів при 5-річному навчанні в об'ємі 90 годин, при 4-річному навчанні і 125 годин при 5-річному навчанні, що складає, відповідно, 21,4 % і 22,3 % навчального часу на вказаних курсах навчання.

З поданого графіка навчального процесу, окрім іншого, також видно, що фахівці визначили власне фізичну підготовку, спрямовану на спеціальність, на старші курси, на яких не у всіх навчальних закладах проводяться обов'язкові заняття. Думка експертів з цього приводу така: якщо у навчальному закладі на старших курсах не введені заняття з фізичного виховання, кафедра фізичного виховання повинна спільно з деканатами і випускаючими кафедрами організувати самостійні заняття студентів, використовуючи виробничу практику як організуючий фактор, куди самостійні заняття з профільної фізичної підготовки і їх реєструючи оцінка вносяться як обов'язкові.

Не завжди, однак, весь необхідний теоретичний матеріал з ПФП може бути викладений протягом двох годин занять. У цьому випадку слід використовувати також форму короткої тематичної бесіди при проведенні практичних занять з розділу фізичного виховання. Зокрема, питання техніки безпеки в багатьох випадках доцільніше пояснювати саме під час практичних, а не теоретичних занять.

Варто зазначити, що в різних навчальних закладах поряд з обов'язковими теоретичними заняттями, що передбачені єдиною навчальною програмою з фізичного виховання, проводяться заняття і на інші теми, що висвітлюють окремі розділи ПФП. У змісті таких занять, як правило, розкриваються найбільш актуальні питання профільної фізичної підготовки студентів конкретного навчального закладу. Подібні теми зазвичай розкриваються з різним ступенем деталізації окремих питань, що залежить від профілю підготовки фахівців. Слід зазначити, що при достатній якості таких лекцій цілком компенсується відповідне скорочення годин практичних занять у зв'язку з підвищенням рівня підготовки і свідомості студентів у ході освоєння ними практичного матеріалу.

Практичні навчальні заняття з ПФП можуть проводитися в навчальних групах усіх відділень (спеціального, підготовчого). Головна цільова спрямованість їх - переважне і спеціальне виховання прикладних фізичних і спеціальних якостей, умінь і навичок, особливо необхідних у професійній діяльності. Програма і зміст таких навчальних занять для навчальних груп підготовчого відділення розробляються на основі вивчення умов і характеру праці випускників конкретного факультету. Так, у розділі ПФП студентів-технологів приділяється велика увага використанню засобів, спрямованих на розвиток загальної та спеціальної витривалості і т. д.

У загальному вигляді система занять з профільної фізичної підготовки студентів в офіційному порядку регламентується уніфікованими програмами. Основними формами занять при цьому служать, як правило, визначені форми, що мають типову в фізичному вихованні структуру, яка варіюється залежно від особливостей змісту й умов побудови занять.

Доволі часто в спеціальних навчальних закладах у рамках обов'язкового курсу фізичного виховання визначені заняття, що включають матеріал ПФП, тобто є комбінованими. Профільні вправи при цьому виконуються поряд із вправами, використовуваними як засоби загальної фізичної підготовки. Зазвичай така ситуація обумовлена дефіцитом навчального часу. При цьому раціональне компонування різних занять складається за правилами побудови комплексного уроку.

Як одну з ефективних форм організації та інтенсифікації занять з профільної фізичної підготовки студентів доцільно практикувати змагання в профільно-прикладних вправах. Змагальні форми занять найширше представлені, як правило, у випадку заглибленої спеціалізації в обраному профільно-прикладному виді спорту. Система занять при цьому здобуває характер спеціалізованого спортивного тренування і регулярної участі в змаганнях, що висуває особливу проблему раціонального збалансування спортивної, професійно-освітньої і трудової діяльності. Для студентів-технологів пріоритетними повинні бути, звичайно, не власне спортивні інтереси, а напрацювання спортивних навичок, фізичної витривалості, розвиток молодого організму в красі та гармонії, вироблення уміння самостійно навчитися регулювати оперативну працездатність у процесі майбутньої трудової діяльності.

Таким чином, різноманіття умов роботи вищих навчальних закладів, цільової спрямованості й змісту ПФП передбачає вибір і використання різних форм і методів ПФП студентів. Основна перевага фізичних вправ як чинника адаптації полягає не тільки в тому, що з їх допомогою можна моделювати різноманітні ситуації трудової діяльності, а головне в тому, що вони є найбільш адекватним засобом виховання необхідних якостей. Проте, як показали спеціальні дослідження, заняття різними видами спорту роблять неоднаковий вплив на вдосконалення окремих психофізіологічних функцій, необхідних для конкретної професійної діяльності. Отож у процесі профільної фізичної підготовки студентів повинні бути використані цілком певні види спорту, слід вибірково (або переважно вибірково) формувати й розвивати необхідні прикладні уміння, навички, фізичні та спеціальні якості.

Більшість прийнятих у системі фізичного виховання і самовиховання форм занять може бути використано тією чи іншою мірою з метою ПФП. Разом з тим зміст їх визначається не тільки вимогами професійної діяльності і не замикається на ній, профільну фізичну підготовку потрібно розглядати в єдності з іншими складовими цілісної системи виховання та з урахуванням характеру майбутньої професійної діяльності, в індивідуально-конкретному вираженні знаходити найбільш виправдане на тому чи іншому етапі співвідношення різних форм занять, що дозволяють реалізувати особистісні та соціально значимі цілі.

### 3.7. Експериментальне обґрунтування навчального процесу по теоретичному розділу профільної фізичної підготовки студентів

Розроблені нами навчальний план і програма, зміст підготовки і графік навчального процесу профільної фізичної підготовки студентів пройшли експериментальне обґрунтування в умовах реальної навчально-педагогічної діяльності.

З цією метою з вересня 2012 року зі студентів другого курсу, які навчаються за спеціальністю технологів харчової промисловості, були сформовані дві групи: одна - експериментальна, для якої навчальний процес з профільної фізичної підготовки побудований на основі розроблених і відображених у дисертаційній роботі навчального плану, робочої програми і графіка навчального процесу; друга - контрольна, де профільної фізична підготовка здійснювалася з використанням традиційних підходів без вираженого теоретичного розділу, в основному за рахунок традиційної фізичної підготовки.

Співбесіда, проведена перед початком експерименту зі студентами обох груп, показала, що студенти експериментальної і контрольної груп - однаково погано орієнтуються в питаннях профільної фізичної підготовки. Упродовж вересня - 2012 року студентам експериментальної групи подавали теоретичний матеріал з ПФП, а в жовтні 2012 року провели методичні заняття з організації профільної підготовки. В листопаді 2012 року здійснено повторне оцінювання занять студентів в області профільної фізичної підготовки, результати якого подані в табл. 3.23.

Успішність студентів з теоретичного курсу профільної фізичної підготовки (за 5-бальною системою)

№ з / п	Теми програми	Групи (в балах)		відмінності
		експериментальна	контрольна	
1	2	3	4	5
1.	Загальна характеристика професійної праці технолога	4,08	2,22	1,86
2.	Характеристика основних професійних захворювань	3,83	2,44	1,39
3.	Вимоги фаху технолога до психофізичного статусу фахівця	4,25	2,11	2,04
4.	Характеристика основних методів фізичної підготовки	4,50	2,11	2,39
5.	Характеристика основних методів з профілактики професійних захворювань	3,75	2,55	1,20
6.	Діагностика професійної працездатності	3,83	2,00	1,83
7.	Організація самостійних занять з ПФП	4,22	2,22	2,00
Всього		4,07	2,24	1,83

Студенти експериментальної групи в основному освоїли знання, необхідні для організації обраної професійної діяльності. Їх успішність з усіх тем програми склала від 3,75 до 4,50 балів. Були виявлені окремі випадки незадовільних оцінок з певних тем в експериментальної групи: наприклад, теми 1, 4 і 6, відповідно, - одна, дві та одна оцінки. Розроблений теоретичний курс з ПФП здатний забезпечити необхідну підготовку. Студенти контрольної групи, які не пройшли належної підготовки, не змогли дати правильних відповідей на більшість запитань. Згідно з поданими даними їх успішність в основному виявилася незадовільною - 2,24 бали (з 2,02 до 2,55). Все це свідчить на користь розробленої автором методики ПФП.

Аналогічна картина спостерігалась і в практичному розділі профільної фізичної підготовки. Оскільки нами вже наводилися результати експериментальних досліджень двох режимів фізичної підготовки студентів з метою отримання термінового і довгострокового ефектів (див. розділ 3), які також порівнювались з результатами контрольної групи і показали свою ефективність, наведемо лише дані, які доповнюють проведені раніше дослідження. Зокрема було визначено участь студентів старших курсів у самостійних заняттях профільної фізичної підготовки. З'ясувалося, що з 12-ти студентів, котрі пройшли на другому курсі теоретичну і методичну підготовки в області ПФП, на третьому і четвертому курсі дев'ять осіб активно використовували засоби профільної фізичної підготовки. Зі студентів, які не проходили такої підготовки, ніхто на старших курсах не займався ПФП: ні ті, що були в контрольній групі, ні опитувані, з якими спілкувалися для збільшення вибірки досліджуваних.

Таким чином, проведені експериментальні дослідження підтвердили цілеспрямованість обґрунтованого підходу та організації підготовки студентів до використання засобів фізичної культури і спорту в майбутній професійній діяльності.

### 3.8. Результати педагогічного експерименту по профільній фізичній підготовці студентів

До та після чотиримісячного педагогічного експерименту в студентів дослідженої та контрольної груп реєструвались показники спеціальної працездатності: індекс спеціальної працездатності, увага, концентрація та переключення уваги, ЗМР на диференційований подразник, емоційний стан за тестом САН і фізичного стану, ІГСТ у трихвилинній модифікації, силової витривалості (присідання на одній нозі, розгинання тулуба), швидкісно-силових характеристик (біг на 30 і 100 м), результат стрибка в довжину з місця, анаеробної витривалості (біг на 500 м).

Таблиця 3.24

Зміни спеціальної працездатності і функціонального стану студентів за період педагогічного експерименту

Показники	Група	Початок експерименту		Кінець експерименту		Величина приросту, у %	Відмінності з контрольною групою, %	Відмінності	між групами
		$X \pm Mx$	$\sigma$	$X \pm Mx$	$\sigma$				
Індекс спеціальної працездатності	№1К	61,3±1,9	8,0	62,1±1,7	7,3	1,3			
	№2	62,0±2,3	9,0	69,7±1,9	8,1	12,0	10,7	2,8	<0,05
	№3	62,3±2,1	8,2	65,8±2,4	9,9	5,6	4,3	1,3	>0,05
	№4	61,8±2,2	8,4	63,3±1,8	7,8	2,4	1,1	0,6	>0,05
Зорово-моторна реакція на диференційований подразник, мс	№1К	403,3±12,4	47,8	388,3±13,4	52,1	-3,7			
	№2	412,5±18,5	72,2	341,4±14,0	56,1	-17,2	-13,5	2,5	<0,05
	№3	403,2±12,1	47,2	312,5±13,1	51,6	-22,5	-18,8	4,0	<0,05
	№4	398,7±13,1	51,9	372,7±12,6	49,1	-7,8	-4,1	0,85	>0,05
Активність за тестом САН, од.	№1К	2,7±0,2	0,8	2,8±0,2	0,8	3,7			
	№2	2,0±0,2	0,8	3,6±0,6	2,4	80,0	-28,0	2,6	<0,05
	№3	3,0±0,4	1,6	3,1±0,6	2,3	3,3	-0,4	2,1	>0,05
	№4	2,8±0,3	1,2	2,7±0,3	1,2	-3,3	0,4	2,8	>0,05
Кількість помилок при ЗМР диф., од.	№1К	3,0±0,3	1,2	3,2±0,25	1,1	6,7			
	№2	2,8±0,4	1,6	1,6±0,1	0,4	42,9	-36,2	3,0	<0,05
	№3	2,4±0,4	1,6	1,6±0,2	0,8	33,3	26,6	2,0	>0,05
	№4	2,3±0,3	1,2	1,8±0,5	2,0	21,7	-15,0	1,0	>0,05

За період педагогічного експерименту (табл. 3.24) у функціональному стані студентів і їх спеціальної працездатності відбулися суттєві, хоча й неоднозначні, зміни. Оцінюючи їх за величиною приросту спеціальних і психомоторних якостей, варто зазначити, що найсуттєвіші зрушення відбулися в студентів другої групи. В цій групі з 72-х годин занять у період експерименту 50 % занять відводилося на розвиток анаеробної витривалості, 25 % - швидкості, 25 % - сили.

У графічному вигляді зміна спеціальної працездатності і функціонального стану студентів за період педагогічного експерименту представлено на рис.3.2.

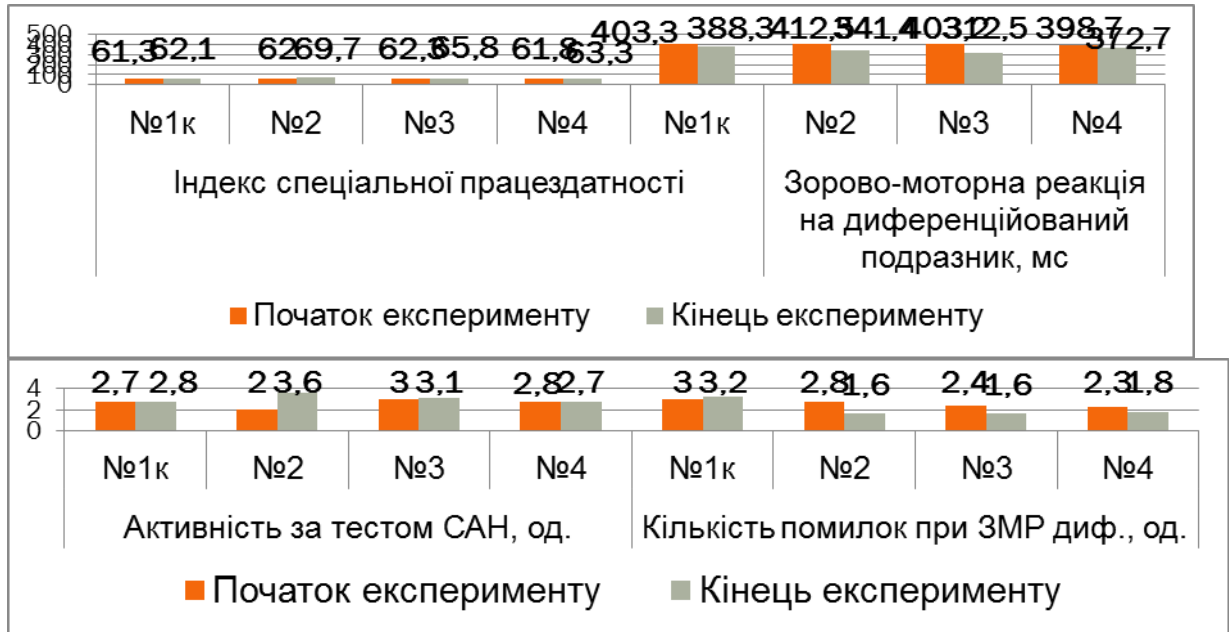


Рис. 3.2. Зміни спеціальної працездатності і функціонального стану студентів за період педагогічного експерименту

За період педагогічного експерименту фізичні якості студентів суттєво збільшилися (табл. 3.25). Кумулятивний ефект використовуваних режимів сприяв приросту спеціальної працездатності на 12 %. Можна вважати, що одна з причин такого підвищення полягає в покращенні функціонального стану кори великих півкуль. Це припущення побічно підтверджується даними, які свідчать, що у студентів другої групи зменшився час ЗМР на диференційований подразник на 17,2 %, і одночасно на 42,9 % знизилася кількість помилкових реакцій.

За суб'єктивним оцінюванням тесту САН активність студентів, з якими проводились експерименти, зросла на 80,8 %. Зростання такої активності певною мірою детермінувало покращення фізичного стану. Так, показник ІГСТ у них збільшився на 11,7 %; швидкісно-силові якості покращилися на 5 %; анаеробна продуктивність тесту САН і силова витривалість - на 2,5 % і 39,7 %.

Таблиця 3.25

Динаміка фізичної підготовки студентів в період проведення педагогічного експерименту

Види контрольних вправ	Група	Початок експерименту		Кінець експерименту		Відмінності з контрольною групою, %	Відмінності експериментальних груп в порівнянні t, p
		$X \pm Mx$	$\sigma$	$X \pm Mx$	$\sigma$		
Індекс Гарвардського степ-тесту, од.	№1К	42,6±2,0	7,2	42,8±2,7	38,5	1,0	2,1 P > 0,05
	№2	46,6±2,1	8,2	54,3±2,7	10,5	-4,8	2,4 P > 0,05
	№3	47,9±2,3	9,0	51,5±2,5	9,8	-2,3	2,2 P > 0,05
	№4	47,1±2,3	9,0	50,6±3,0	11,7	-4,6	2,5 P > 0,05
Біг 30 м, с	№1К	6,0±1,1	2,5	5,9±1,4	5,8		
	№2	6,1±1,1	2,5	5,8±1,2	4,7	-10,44	0,2 P > 0,05
	№3	5,9±1,0	3,9	5,0±0,7	2,7	-8,6	0,8 P > 0,05
	№4	6,0±1,3	5,1	5,6±1,2	4,7	-1,8	0,7 P > 0,05
Стрибки в довжину з місця, см	№1К	156,8±8,3	32,1	160,0±7,7	29,3		
	№2	156,5±8,4	36,7	165,2±8,6	33,5	-1,1	0,3 P > 0,05
	№3	150,0±8,6	33,5	162,4±7,7	30,5	-2,4	0,4 P > 0,05
	№4	160,2±8,1	31,6	174,0±8,1	31,6	-1,3	0,6 P > 0,05

Човниковий біг 4x30, с	№1К	26,8±2,9	11,8	26,6±2,2	8,3		
	№2	26,4±3,6	14,0	25,9±2,4	9,4	-0,4	0,7 P>0,05
	№3	26,2±2,9	11,3	25,4±2,1	8,2	-0,4	0,6 P >0,05
	№4	26,0±3,4	13,3	25,6±2,5	9,8	-0,8	0,4 P > 0,05
Присідання на одній нозі, кіл. разів	№1К	7,0±0,9	3,6	8,0±1,6	5,1		
	№2	8,0±1,5	5,9	10,9±1,7	6,6	-23,9	0,8 P>0,05
	№3	8,0±1,5	5,9	8,8±2,0	7,8	-34,2	0,6 P >0,05
	№4	8,0±1,8	7,0	11,4±2,4	9,4	-10,3	0,9 P > 0,05

Примітка: \* в трихвилинній модифікації Джамгарова Т.Т.

Під дією тренувальних режимів, направлених переважно на розвиток швидкості, також відбувалися певні зміни в функціональному стані, спеціальній працездатності та у фізичній підготовці студентів третьої групи. Тренувальні заняття з переважним розвитком швидкості сприяли покращенню зорово-моторної реакції на диференційований подразник на 22,5 % з одночасним зменшенням кількості помилкових реакцій на 33,3 %.

За суб'єктивним оцінюванням тесту САН активність студентів третьої групи в період експерименту суттєво не змінилася  $P \geq 0,05$ . У фізичній підготовці студентів відбулися наступні зміни: фізична працездатність збільшилася на 7,5 %, швидкісно-силові якості - на 15,3 і 6,1 %, анаеробна продуктивність - на 1,9 %, силова витривалість - на 15,8 %. Такі позитивні зміни в організмі студентів до певної міри сприяли покращенню спеціальної працездатності на 5,6 %.

Студенти четвертої групи піддавались переважно діям тренувальних режимів, направлених на розвиток сили. У студентів цієї групи за період педагогічного експерименту відбулися певні зміни у функціональному стані та в спеціальній працездатності. Оцінюючи такі зміни за величиною приросту показників спеціальних і психомоторних якостей, варто зазначити, що обумовлений режим сприяв покращенню показників у спеціальній працездатності на 2,4 %; зорово-моторної реакції на диференційований показник - на 7,8 %; кількість помилкових реакцій, відповідно, зменшилася на 21,7 %. Активність студентів за період проведення експериментів суттєво не змінилася. Варто зазначити, що у фізичній підготовці найбільший приріст (42,5 %) спостерігався в показнику, що визначав силову витривалість; фізична працездатність збільшилася на 7,4 %; швидкісно-силові якості покращилися на 6,5 %; в анаеробній продуктивності суттєвих змін не відбулося.

Таким чином, довготривалі тренування в розвитку анаеробної витривалості призвели до покращення фізичного стану і дуже позитивно вплинули на спеціальну працездатність студентів. Вправи, направлені на розвиток швидкості, надали меншого ефекту. Менше помітними виявилися також і зміни в фізичному стані та в спеціальній працездатності під дією тренувань, спрямованих на розвиток сили.

У графічному вигляді зміна фізичної підготовленості студентів за період педагогічного експерименту представлено на рис.3.3.

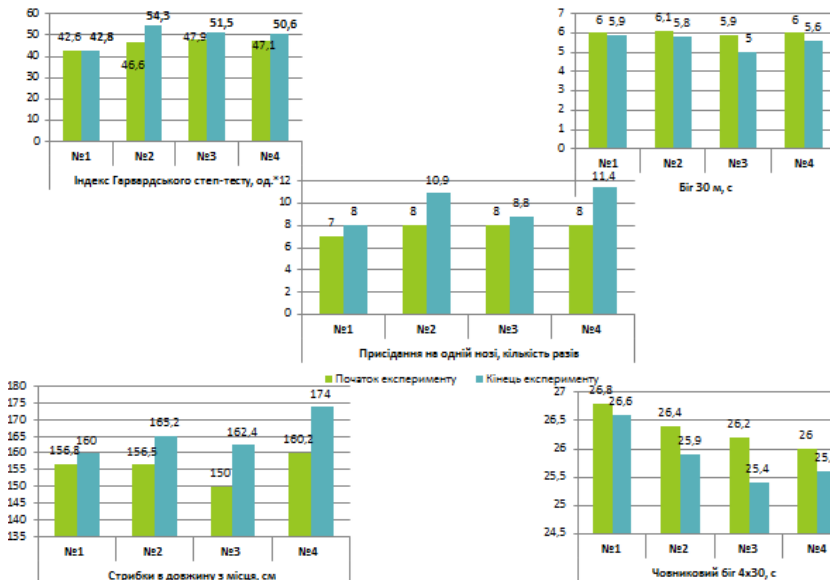


Рис. 3.3. Динаміка фізичної підготовки студентів у період проведення педагогічного експерименту

### 3.9. Обговорення результатів досліджень

Сучасна інтенсифікація народного господарства в умовах ринкових відносин вимагає винятково високого рівня фізичної надійності і готовності до продуктивної праці. Разом з тим дослідження показують, що більшість випускників вищих навчальних закладів (понад 60 %) і працівників підприємств не відповідає сьогодні вимогам і не може повною мірою виконувати покладені на них функції. З усіх використовуваних у практиці способів вирішення цієї проблеми (профвідбір, професійне навчання, професійна діяльність) найбільш дієвою, за даними сучасних уявлень, є профільна фізична підготовка (ПФП).

До теперішнього часу питанням ПФП представників основних типів спеціальностей присвячено значну кількість наукових досліджень і науково-методичних розробок в Росії, Білорусі, Україні. Однак аналіз показує, що наукова розробка її аспектів далеко не завершена і повинна бути активно продовжена у зв'язку з глобальною інтенсифікацією господарювання в усьому світі, постійною появою нових спеціальностей, оновленням технологічних процесів, що ведуть до зростання вимог до людського фактора.

Згідно з даними літератури і як зазначалося у нашому дослідженні, профільна фізична підготовка - це такий вид фізичної культури, який направлений на формування психофізіологічних якостей, умінь та навиків, що визначають успіх у конкретній професійній діяльності. Структура профільної фізичної підготовки передбачає відносно стійку будову і розміщення елементів, їх відношення і цілісність системи та її інваріантний аспект. Будова і внутрішня форма організації системи профільної фізичної підготовки виступає як єдність стійких взаємозв'язків між її елементами. При цьому для структури ПФП властивий певний аспект системи профільної фізичної підготовки. Для розуміння і формування поняття структури теоретико-методологічного пізнання необхідно пам'ятати, що елементи системного і структурного аналізу поєднані один з одним. Структура профільної фізичної підготовки немислима без системи, тому в своїй основі вона завжди структурна. Елементи самі по собі та їх відношення не відображають повної структурної картини профільної фізичної підготовки. Враховуючи, що відношення мають характер внутрішніх зв'язків, стійкі елементи профільної фізичної підготовки і їх зв'язки утворюють структуру.

На цій основі виникають цілісні якості системи профільної фізичної підготовки, яка проявляється її зовнішніми зв'язками. Внутрішня структура ПФП включає елементи

і їх відношення, а зовнішня структура профільної фізичної підготовки передбачає цілісні якості системи, які стають елементами стосовно зовнішньої структури профільної фізичної підготовки.

Відомо, що профільна фізична підготовка включена в державну навчальну програму з фізичного виховання студентів як самостійний розділ, як обов'язковий вид підготовки студентів. Слід також відзначити, що об'єм наявної наукової інформації з досліджуваного питання показав, що профільна фізична підготовка студентів як галузь знань та діяльності пройшла великий та результативний шлях, проте в галузі існує вкрай мало інструктивних матеріалів, у результаті чого численні результати, отримані найчастіше на дисертаційному рівні, широко не впроваджуються в практичній діяльності вищих навчальних закладів країни. Загалом здійснений аналіз показав, що нормативна забезпеченість профільної фізичної підготовки студентської молоді є недостатньою. Профільна фізична підготовка - це проблема, для вирішення якої проведено чимало досліджень.

Основними факторами, що визначають зміст профільної фізичної підготовки, є характер та зміст, які включають у себе важливі виробничі операції, переважаючі типи діяльності, знаряддя і форми організації праці, робочі пози, режим роботи та відпочинку, а також умови праці, які є винятково важливим фактором, що впливає на зміст профільної фізичної підготовки. Умови праці характеризуються параметрами виробничого мікроклімату, наявністю чи відсутністю шкідливих професійних факторів, рівнем дотримання санітарно-гігієнічних норм і потреб.

Значення перерахованих факторів щодо змісту профільної фізичної підготовки на сьогодні є під сумнівом. Однак, незважаючи на це, зміст профільної фізичної підготовки різними авторами трактується майже з діаметрально протилежних сторін: немає єдиної думки навіть щодо визначення поняття «профільна фізична підготовка». З однієї сторони, існує думка, що мета профільної фізичної підготовки - сприяти підвищенню ефективності професійного навчання і досягнення високої та стійкої працездатності при виконанні професійних функцій. З другої сторони, вважають, що в процесі цієї підготовки повинні вироблятися навички і якості, які сприяють досягненню об'єктивної готовності людини до успішної професійної діяльності. Даними питаннями займалися В.А. Максимович, С.І. Присяжнюк, Т.Ю. Круцевич, Г.Г. Лапшина, Р.Т. Раєвський.

Теоретичною базою профільної підготовки стали дослідження, направлені на вивчення питань, пов'язаних з розвитком фізичних якостей і рухових навичок. При опрацюванні проблем профільної фізичної підготовки Р.Т.Раєвський з'ясував, що важливими професійними якостями для гірників є максимальна сила, спеціальна витривалість основних груп м'язів тулуба і ніг, точність рухів, спритність. А.А. Кожин при дослідженні питання перенесення навичок у спортивній гімнастиці прийшов до висновку, що перенесення може спостерігатись лише в тих випадках, коли будь-які ланки відповідних динамічних стереотипів збігаються. Причому, коли збіжними є основні провідні ланки, це, відповідно, позитивне перенесення навичок, а коли подібні другорядні - негативне.

Також існують дані І.І. Земцової, О.М. Кокун, М.В. Маликова, які вказують про те, що точність м'язових відчуттів - найважчий компонент руху при формуванні рухових навичок. Значну роль у точності м'язових зусиль відіграє рухливість в суглобах, у результаті якої покращується можливість здійснювати рухи більш точно (І.М. Маруненко, М.О. Носко, В.М. Смирнов). Деякі дослідження свідчать про те, що успішність оволодіння конкретними професійними навиками залежить від рівня загальної і спеціальної фізичної підготовки людини (Т.Ю. Круцевич, Б.М. Шиян, та ін.). Ряд інших авторів при визначенні змісту профільної фізичної підготовки рекомендують навчати студентів прийомів і навичок, що імітують виробничі операції майбутніх професій за характером, темпом, ритмом. Такий підхід авторів, на нашу думку, є помилковим, адже в такому випадку фізичні вправи втрачають свій початковий зміст та перетворюються в



імітацію робочих рухів і не досягають поставленої мети.

Професор Р.Т. Раєвський використав системний підхід до розробки питань профільної фізичної підготовки. Він розширив методологію вивчення професійної підготовки спеціалістів і на цій основі отримав принципово нові результати, з допомогою яких профільна фізична підготовка студентів тісно пов'язана з іншими сторонами їх професійної підготовки, що зумовлює досягнення кращих результатів.

Згідно з даними С.І. Присяжнюка, в системі фізичного виховання профільна фізична підготовка отримала значення важливого соціально-економічного фактора, оскільки вона забезпечує активну адаптацію людини до складних видів трудової діяльності, його спеціальну фізичну готовність і загалом сприяє становленню професійного типу особистості.

Г.Г. Лапшина і О.М. Худолій пропонують перед тим, як приступити до організації профільної фізичної підготовки студентів, подати загальну модель і професіограму висококваліфікованих спеціалістів з фізичної культури і спорту, розглядати питання аналізу професійного напрямку навчальних планів і навчальних програм для інститутів фізичної культури.

Закономірності перенесення тренуваності й адаптації організму як природно-наукової основи профільної підготовки розкривають у своїх працях І.С. Барчуков та Ю.І. Євсєєв. Вони характеризують і класифікують професії в зв'язку з завданнями профілюючої фізичної підготовки. Класифікуючи професії, дослідники вважають, що професіограма для цілей профільної фізичної підготовки повинна містити три розділи: описовий, санітарно-гігієнічний та вимоги до фізичних якостей, навичок і психофізіологічних функцій як в процесі роботи, так і в процесі виробничого навчання. Необхідно виділити також одеську школу професійно-орієнтованої фізичної підготовки студентів, яку очолює Р.Т. Раєвський, котрий у своїх працях детально висвітлює і таке питання, як цілеспрямований розвиток особистості майбутнього спеціаліста в системі профільної фізичної підготовки, тобто формування його особистості за заздалегідь спроектованій моделі з допомогою адекватних заходів, прийомів і засобів впливу, специфічних для фізичного виховання. Автор доводить, що на формування професійних здібностей у студентів позитивний вплив має їх зацікавленість до майбутньої професії, бажання краще підготуватись до майбутньої роботи, систематичність профільної фізичної підготовки, впевненість в її ефективності.

Л.П. Матвєєв розкриває соціально-економічні аспекти профільної фізичної підготовки студентів, на погляд якого якість підготовки, в тому числі й фізичної, до майбутньої професійної діяльності для кожного молодого спеціаліста набуває не лише особистого, а й соціально-економічного значення.

Проте аналіз літературних джерел вітчизняних і зарубіжних науковців вказує на те, що, незважаючи на наявні безперечні досягнення, більшість питань профільної фізичної підготовки студентів до цього часу не вирішено. Навіть там, де вказаний вид фізичного виховання проводиться на високому рівні, ефективність фізичної підготовки з врахуванням обраного фаху поширюється лише на період навчання студентів. Отримавши диплом, випускники швидко втрачають досягнутий рівень фізичної підготовки і, як правило, не використовують фізичну культуру для підвищення своєї фахової працездатності та профілактики профзахворювань. Все це свідчить на користь подальших досліджень з вказаної проблеми.

Наші дослідження дозволили розробити й експериментально обґрунтувати модель ПФП студентів до використання засобів фізичної культури і спорту в своїй майбутній професійній діяльності, що передбачає освіту студентів в області ПФП як пріоритетний напрямок, спроможний забезпечити необхідну теоретичну підготовку студентів, забезпечити їх необхідними знаннями та вміннями для самостійного використання фізкультурно-спортивних засобів з метою вдосконалення своєї професійної працездатності.

Навчальний план і програма з ПФП, на основі наших досліджень, повинні передбачати теоретичний і практичний розділи, а саме: теоретичну та практичну фізичну підготовку. У свою чергу теоретична підготовка повинна присвячуватись вивченню основ професійної діяльності молодого фахівця та вимогам до його психофізичного статусу, методів спеціальної фізичної підготовки, діагностики професійної працездатності, профзахворювань, основ методики самостійної організації ПФП, а практична фізична підготовка має бути спрямована на формування фізичних і психічних якостей, що складають основу фаху, сприяти профілактиці профзахворювань, забезпечувати терміновий та довгостроковий ефект, підвищення спеціальної працездатності.

В поставленому нами педагогічному експерименті ми зіткнулися з великим розбігом значень по фаховій працездатності студентів харчових технологій. Так, один студент за три години спеціальної роботи зробив свою роботу добре і експерти охарактеризували це як високий показник, однак інша частина студентів не зовсім справилась зі своєю роботою, що відповідає, на думку експертів, низькому рівню працездатності. Тут же постає запитання: а скільки таких студентів? В цьому випадку ми взяли 60 студентів (30 дівчат та 30 хлопців). Одну групу (15 дівчат та 15 хлопців) назвали контрольної, другу групу (15 дівчат та 15 хлопців) назвали експериментальної. За всіма параметрами групи – однорідні. За допомогою викладачів кафедри харчових технологій були визначені три рівні спеціальної працездатності: високий, середній, низький. Свідчення про співвідношення груп студентів з високою, середньою та низькою працездатністю зображені на рисунку 3.4.

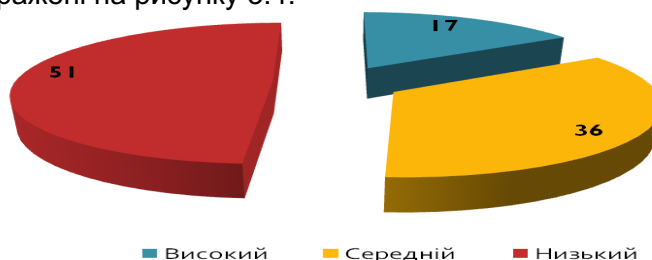


Рис.3.4. Початковий рівень спеціальної працездатності студентів у констатувальному експерименті

Як видно з рисунку основна частина студентів закінчуючи навчальний заклад, має низький рівень спеціальної працездатності 51 %. І лише 17% студентів придуть на робоче місце, маючи достатній рівень працездатності для продуктивної праці. Все це в умовах конкретного навчального закладу ще раз підтверджує важливий висновок багатьох авторів: у ВНЗ існує реальна проблема професіоналізації підготовки студентів до майбутньої трудової діяльності.

Визначено функціональний стан студентів факультету харчових технологій, готових і не готових до професійної діяльності. Виокремлено психофізичні якості, які характеризують специфіку професійної діяльності за фахом з використанням порівняння функціонального стану випускників, готових до ефективної професійної діяльності. Для визначення потреб ПФП у контрольній та експериментальній групах була проведена перевірка студентів вказаних груп на дослідження спеціальної працездатності, для чого був використаний 3-х годинний тест. Результати дослідження студентів обох груп зображені на рис. 3.5. Як видно з наведених даних у склад вказаних груп дійсно ввійшли студенти з різним рівнем спеціальної працездатності  $P < 0,05$ : з високим рівнем перша група і низьким-друга група. Далі була проведена порівняльна характеристика функціонального стану студентів обох груп. З цією метою ми визначили відмінності між спорідненими показниками і розрахували достовірність цих відмінностей.

Розумова працездатність

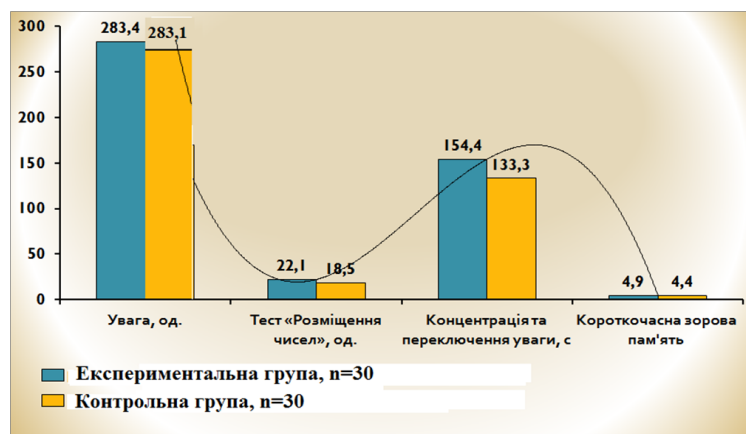


Рис.3.5. Характеристика спеціальної працездатності студентів КГ та ЕГ до початку розумового навантаження

Ми припускали, що в результаті цієї роботи вдасться встановити ті властивості організму людини, які і обумовлюють її професійну діяльність. Розумова працездатність

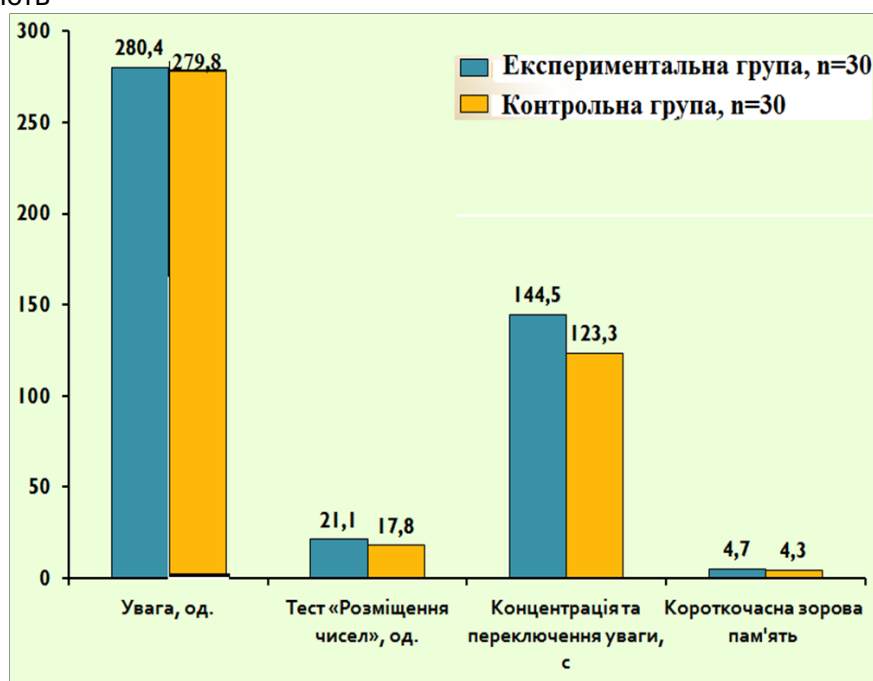


Рис. 3.6. Характеристика спеціальної працездатності студентів КГ і ЕГ (після розумового навантаження)

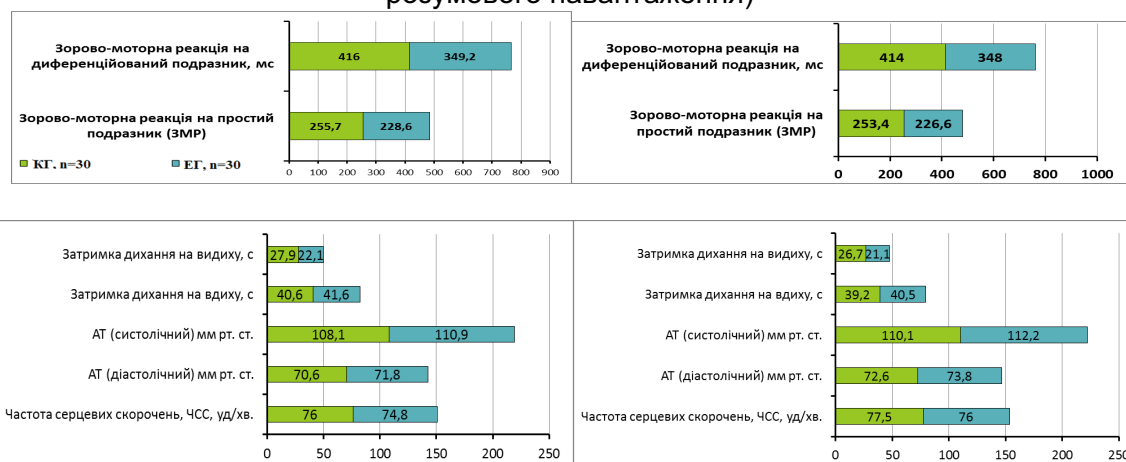


Рис.3.7. Характеристика спеціальної працездатності студентів КГ та ЕГ до і після розумового навантаження (Психофізичний стан)

Аналіз результатів констатувального експерименту виявив, що найбільші відмінності функціонального стану студентів з високим та низьким рівнем спеціальної працездатності виявились в сфері їх психофізичного стану - 6 із 30 показників. Так, зорово-моторна реакція на диференційований подразник виявилась в перших на 67,0 мс швидшою, ніж у других, відповідно  $349,0 \pm 11,5$  і  $416 \pm 0,9$ , після трьохгодинної роботи студенти з низьким рівнем спеціальної працездатності допустили при ЗМР на 0,7 помилок більше ( $P < 0,05$ ), ніж ті, у яких рівень спеціальної працездатності був високий. Були відмінності і за показниками рівня реакції на 0,46 од., рівня функціональних можливостей на 0,95 од. і затримки дихання на видиху на 5,8 с.

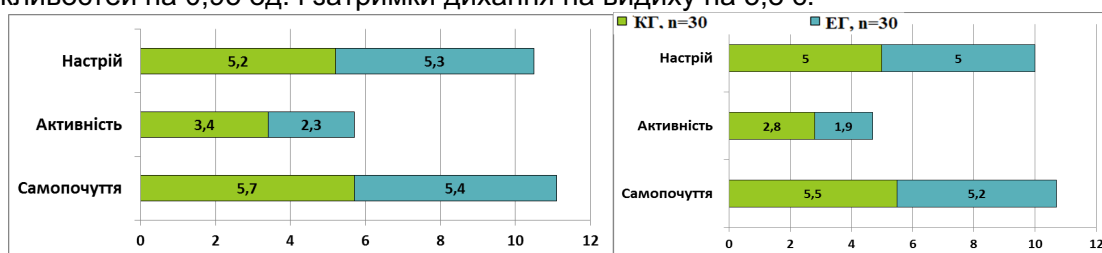


Рис.3.8. Характеристика спеціальної працездатності студентів КГ та ЕГ до і після розумового навантаження (методика САН - емоційний стан)

Тобто педагогічною метою при профільній фізичній підготовці студентів повинне бути забезпечення наступних зрушень в їхньому функціональному стані: в зорово-моторній реакції на диференційований подразник на 67,0 одиниць 16,1 %, в емоційній активності на 1,1 одиницю 47,8 %, в концентрації та переключенні уваги – на 21,1 с, в об'ємі уваги – на 113,9 одиниць 67,2 %; в рівні функціональних можливостей – на 0,95 одиниць 43,9 %, в затримці дихання під час видиху – на 5,8 с 26,2 % і т. д.

Відповідно до особливостей праці технологів харчової промисловості і висунутих у зв'язку з цим вимог до процесу підготовки студентів було визначено зміст профільної фізичної підготовки студентів-технологів. Підбір фізичних вправ, направлених на розвиток виявлених специфічних функціональних можливостей технолога, а також здатних забезпечити профілактику його профзахворювань, педагогічних синонімів, здійснюється в двох варіантах: для забезпечення термінового ефекту в процесі праці і довготривалого ефекту в після робочий час. Головним завданням спеціально підібраних фізкультурно-спортивних засобів було ліквідувати втому, отриману під час виконання роботи протягом двох годин. За визначенням експертів виконана студентами робота відповідала середньому рівню складності.

Студенти експериментальної і контрольної груп після виконання двохгодинної роботи отримали відносно однаковий рівень втоми, відносно однаковий рівень функціонального стану, про що свідчить порівняння зареєстрованих в різних групах даних  $P < 0,05$ .

Необхідний для нас виражений ефект вдалося отримати в експериментальній групі, де, застосовувались фізичні вправи, спрямовані на анаеробну витривалість. Так, студенти цієї групи після тренувального режиму на 63,1 % збільшили свою спеціальну працездатність, відредагували на 39,5 % більше сторінок, ніж до тренування –  $102,1 \pm 18,3$  замість  $62,6 \pm 12,1$  – на 80,5 мс, з  $422,5 \pm 18,7$  до  $342,0 \pm 10,3$  зменшилась у них зорово-моторна реакція на диференційований показник, на 1,7 зменшилась якість помилок на ЗМР на 48,6 %, з  $2,8 \pm 0,4$  од. до  $4,1 \pm 0,6$  од. збільшилась їхня активність за даними тесту САН і т.д. З метою вивчення кумулятивного ефекту впливу різних ергофізіологічних режимів на спеціальну і загальну працездатність студентів на протязі семестру студенти контрольної групи займалися два рази в тиждень за державною програмою. В тренувальних режимах експериментальної групи домінували вправи на розвиток анаеробної витривалості.

До та після чотиримісячного формувального педагогічного експерименту у студентів досліджуваної та контрольної груп реєструвались показники спеціальної працездатності: індекс спеціальної працездатності, увага, концентрація та переключення уваги, ЗМР на диференційований подразник, емоційний стан за тестом САН і фізичного стану, ІГСТ в трьоххвилинній модифікації, силової витривалості (присідання на одній нозі, розгинання тулуба), швидкісно-силових характеристик (біг на 30 і 100 м), результат стрибка в довжину з місця, анаеробної витривалості (біг на 500 м.)

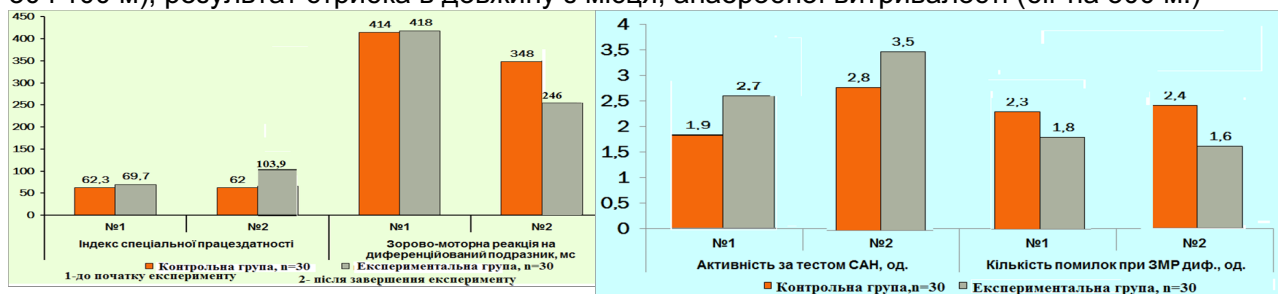


Рис.3.9. Зміни спеціальної працездатності і функціонального стану студентів після формувального експерименту, де: № 1 – до початку; № 2 – по завершенню експерименту

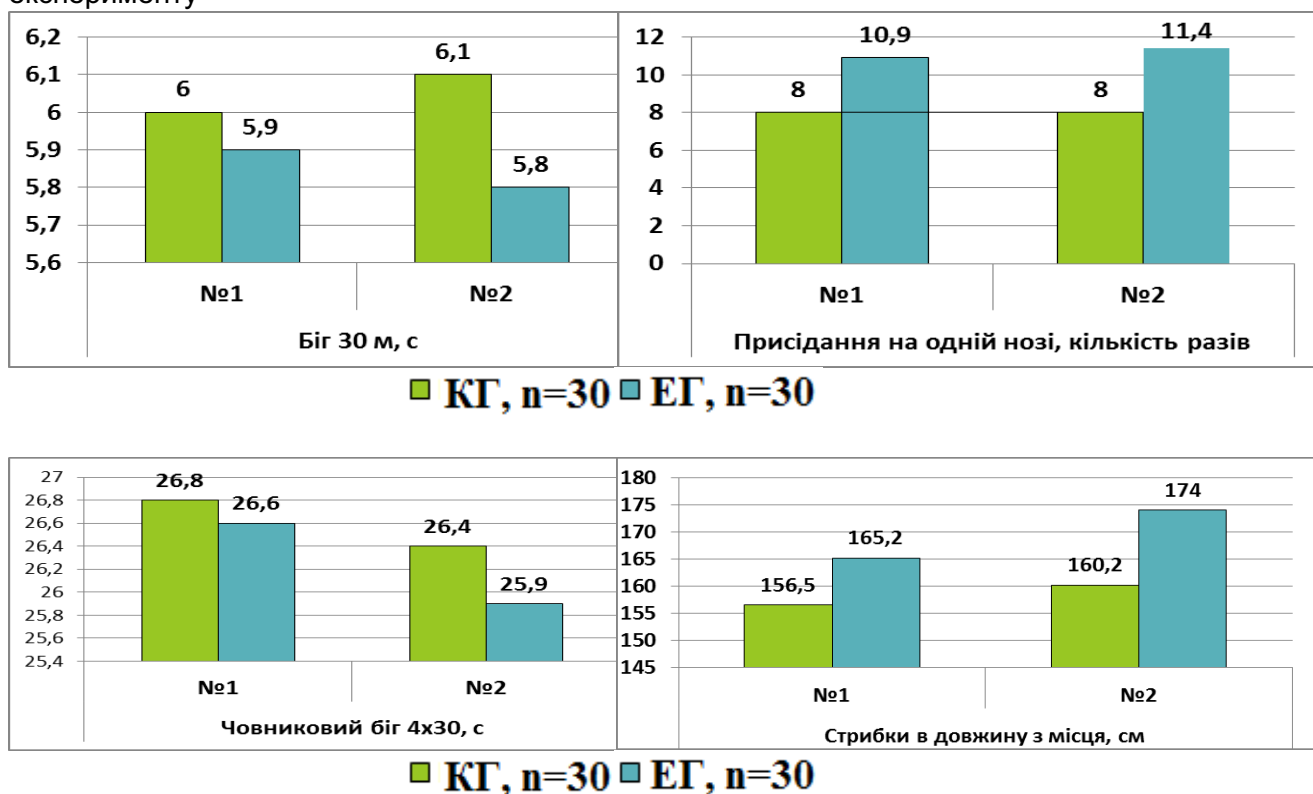


Рис.3.10. Вплив формувального експерименту на фізичну працездатність, де: № 1 – до початку; № 2 – по завершенню експерименту

Таким чином, довготривалі тренування в розвитку анаеробної витривалості призвели до покращення фізичного стану і позитивно вплинули на спеціальну працездатність студентів. Вправи, направлені на розвиток швидкості, надали менший ефект в цьому плані. Менше помітними виявились також зміни в фізичному стані і спеціальній працездатності під дією тренувань, спрямованих на розвиток сили. Запропоновано спосіб прогнозу стійкості технологів харчової промисловості до втоми, здійснено порівняння зі способом, прийнятим як прототип, що дозволило в процесі проведених експериментів виявити в студентів-технологів певний рівень здатності протистояти втомі. Результати здійсненого обстеження можуть стати основою для

розробки й проведення індивідуальних реабілітаційних заходів, зокрема фізичних вправ для корекції контрольованої здатності - витривалості до втомлювальних умов праці. Кінцевий результат формуального експерименту представлений на рис.3.11.

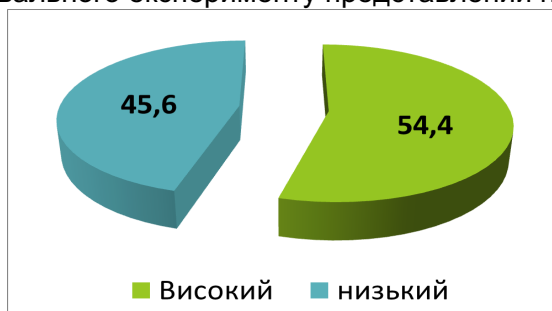


Рис.3.11. Рівень спеціальної працездатності студентів ЕГ на при кінці формуального експерименту

Опрацьовано і деталізовано план-графік навчального процесу з профільюючої фізичної підготовки студентів спеціальностей “Харчові технології”, увага акцентована на вихованні окремих фізичних і спеціальних якостей. В результаті експертного оцінювання був прийнятий варіант, який передбачав три етапи підготовки студентів в області ПФП: I - освітній теоретичний, третій семестр, 8 годин; II - освітній методичний, четвертий семестр, 12 годин; III - власне спеціалізованої фізичної підготовки, п'ятий - десятий семестри, по 35 годин в навчальному році. За цей варіант проголосувало 22 особи (91,7 %).

Як видно з таблиці 2, профільну фізичну підготовку студентів запропоновано проводити, починаючи з 2-го курсу протягом шести семестрів при 4-річному навчанні, чи восьми семестрів при 5-річному навчанні в об'ємі 90 годин, при 4-річному навчанні і 125 годин при 5-річному навчанні, що складає відповідно 21,4 % і 22,3 % навчального часу на вказаних курсах навчання. З нашого графіку навчального процесу також видно, що фахівці визначили власне фізичну підготовку, спрямовану на спеціальність, на старші курси, на яких не у всіх вузах проводяться обов'язкові заняття.

Таблиця 3.28

Графік навчального процесу з профільної фізичної підготовки

Курси	I	II		III – V			Всього
Семестри	1-2	3	4	5-6	7-8	9-10	6 (8)
Етапи	I	II освітній		III власної фізичної підготовки			3
Кількість годин	-	8	12	35	35	35	90 (125)
% від всіх занять ПФП	-	11,4	17,1	25,0	25,0	25,0	21,4 (22,3)

Примітка: I етап – освітній теоретичний (обмежена кількість годин)  
 II етап – освітній методичний (обмежена кількість годин)  
 III етап – практичний (обмежена або необмежена кількість годин)

Їхня думка така: якщо у вузі на старших курсах не введені заняття з фізичного виховання, кафедра фізичного виховання повинна спільно з деканатами і випускаючими кафедрами організувати самостійні заняття студентів, використовуючи виробничу практику як організуючий фактор, куди самостійні заняття з профільюючої фізичної підготовки і їхня реєструючи оцінка вносяться як обов'язкові вимоги.

Загалом, аналіз вітчизняних і зарубіжних джерел літератури, а також проведені нами дослідження дозволили розкрити основні особливості профільної фізичної підготовки студентів у вищих навчальних закладах України, а саме інженерів-технологів харчової промисловості.

Висновки до розділу 3

1. Підтверджено необхідність розробки моделі ПФП студентів до використання засобів фізичної культури і спорту в своїй майбутній професійній діяльності, що передбачає освіту студентів в області ПФП як пріоритетний напрям, спроможний забезпечити необхідну теоретичну підготовку студентів, надати їм необхідні знання та вміння для самостійного використання фізкультурно-спортивних засобів з метою вдосконалення вибраної професійної працездатності.

2. Обґрунтовано зміст професійної діяльності працівника та методику оцінювання спеціальної працездатності й професійного стомлення, дано перелік і характеристику основних професійних захворювань, встановлено готовність студентів випускного курсу до професійної діяльності за рівнем професійної працездатності.

3. Розроблено комплекси фізичних вправ, спрямованих на розвиток виявлених специфічних професійних якостей і можливостей працівника, а також методичні матеріали з теоретичної підготовки студентів в області профілюючої фізичної підготовки, робочу програму, тексти лекцій і т.д.

4. Опрацьовано і деталізовано методика профільної фізичної підготовки, план-графік навчального процесу з профільної фізичної підготовки студентів спеціальностей «Харчові технології», увага акцентована на вихованні окремих фізичних і спеціальних якостей.

5. Експериментально підтверджено цілеспрямованість обґрунтованого підходу та організації підготовки студентів до використання засобів фізичної культури і спорту в майбутній професійній діяльності.

6. Розроблено і експериментально обґрунтовано варіант організації навчального процесу, де профільна фізична підготовка виступає як самостійна навчальна дисципліна з чітко визначеним навчальним планом, робочою програмою і графіком навчального процесу.

7. Експериментально доказано, що в тих навчальних закладах, де заняття з фізичного виховання на старших курсах обов'язкові, графік навчального процесу може бути зміненим і вся робота з профільної фізичної підготовки може проводитись в повному об'ємі на старших курсах.

8. На основі аналізу літературних джерел вітчизняних і зарубіжних науковців підтверджено, що, незважаючи на наявні безперечні досягнення, більшість питань профільної фізичної підготовки студентів досі залишаються невирішеними.

#### Загальні ВИСНОВКИ

Результати проведеного теоретичного й експериментального дослідження підтвердили ефективність розв'язання поставлених завдань і дали підстави для формулювання наступних висновків:

1. Аналіз науково-методичної літератури підтвердив доцільність адаптування змісту профільної фізичної підготовки студентів спеціальностей «Харчові технології» до вимог професії. Виявлено відсутність науково обґрунтованого методичного забезпечення діяльності кафедри фізичного виховання з формування профільної фізичної підготовки студентів.

2. Визначено, що продуктивність професійної праці майбутніх спеціалістів харчової промисловості, незважаючи на зменшення частки грубих м'язових зусиль у сучасному матеріальному виробництві, продовжує бути зумовленою фізичною дієздатністю виконавців трудових операцій змішаного (інтелектуально-рухового) характеру.

3. В результаті констатувального експерименту встановлено, що основна частина студентів при закінченні навчального закладу має низький рівень спеціальної працездатності (51,2 %). І лише 17,3 % студентів прийдуть на робоче місце, маючи достатній рівень працездатності для продуктивної праці.

4. Розроблена і експериментально обґрунтована схема підготовки студентів до використання засобів фізичної культури і спорту в своїй майбутній професійній діяльності, що передбачає освіту студентів в області профільної фізичної підготовки студентів (ПФП) як пріоритетний напрямок, спроможна забезпечити необхідну теоретичну підготовку студентів, надати їм необхідні знання та вміння для самостійного використання фізкультурно-спортивних засобів з метою вдосконалення своєї професійної працездатності.

5. На основі цілеспрямованого обґрунтованого підходу і організації підготовки студентів до використання засобів фізичної культури і спорту в майбутній професійній діяльності розроблена методика формування спеціальних фізичних якостей майбутніх фахівців харчових технологій у процесі фізичного виховання. Методика має два блока теоретичний і практичний. В теоретичному блоці успішність студентів експериментальної групи склала від 3,75 до 4,50 балів, контрольної групи:  $2,11 \div 2,55$  балів. В практичному блоці довготривалі тренування в розвитку анаеробної витривалості привели до поліпшення фізичного стану і позитивно вплинули на спеціальну працездатність студентів (підвищення до 12 %). Визначено розподіл навчальних годин на профільну фізичну підготовку в курсі фізичного виховання – 90 годин розподіляються на три етапи: теоретичний, методичний і практичний. У рамках обов'язкових занять проводиться теоретична і методична підготовка. Практичний розділ профільної фізичної підготовки студентів (ПФП) може бути організований як в мережі годин, так і поза мережею на самостійних заняттях.

6. Формувальний експеримент підтвердив ефективність авторської методики формування спеціальних фізичних якостей майбутніх фахівців харчових технологій у процесі фізичного виховання на основі виявлених показників спеціальної працездатності. Встановлено зміни спеціальної працездатності та функціонального стану студентів за період формувального педагогічного експерименту: в зорово-моторній реакції на диференційований подразник 67,0 одиниць (збільшення на 16,1 %), в емоційній активності 1,1 одиницю (збільшення на 47,8 %), в концентрації та переключенні уваги – збільшення на 21,1 с, в об'ємі уваги – 113,9 одиниць (збільшення на 67,2 %); в рівні функціональних можливостей – 0,95 одиниць (збільшення на 43,9 %), в затримці дихання під час видиху – 5,8 с (збільшення на 26,2 %).

Подальшого вивчення потребують розробка ефективних комплексних педагогічних технологій проведення занять з профільної фізичної підготовки у вільний час студентів.

#### Список використаних джерел

1. Андрющенко Л. Б. Спортивно-ориентированная технология обучения студентов по предмету «Физическая культура» / Л.Б. Андрющенко // Теория и практика физической культуры. - 2002, № 2. - С. 47-54.
2. Абольянина С. Г. Дифференцированная технология физического воспитания детей с различным уровнем физической подготовленности: автореф. дис.... канд. пед. наук: 13.00.04/С.Г. Абольянина; Дальневосточная академия физической культуры. – Хабаровск, 2009.- 24 с.
3. Абрамов Э. Н. Разработка рабочих программ / Э. Н. Абрамов // Физическая культура в школе. – 2007. – № 5 – С. 23-26.
4. Адашевський В. М. Метрологія у спорті: навч. – метод. посібник / В. М. Адашевський. – Харків: НТУ «ХПІ». – 2009. – 76 с.
5. Ажиппо О. Ю. Розвиток системи фізичного виховання в умовах безперервної освіти / О. Ю. Ажиппо, К. В. Бутенко, Б. П. Лукін // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. – Х., 2009. – № 9. – С. 3-7.
- 6.



- Аксьонова О. П. Технологічні аспекти конструювання особистісно зорієнтованого змісту системи фізичного виховання дітей і учнів в умовах навчального закладу школи сприяння здоров'ю / О. П. Аксьонова // Теорія та методика фізичного виховання. – 2007. – № 1. – С. 13-16.
7. Алтер Майкл Дж. Наука о гибкости / Майкл Дж. Алтер – К.: Олимпийская лит., 2001. – 424 с.
  8. Альошина А. І. Фізичний розвиток дітей і підлітків з урахуванням стану їх здоров'я: навчальний посібник / А. І. Альошина, В. С. Добринський, Н. Б. Грейда. – Луцьк: Волинська обласна друкарня, 2005. – 192 с.
  9. Андреева О. В. Програмування фізкультурно-оздоровчих занять для дівчат 12-13 років: дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / О. В. Андреева - Національний університет фізичного виховання і спорту України. – Київ, 2002. – 187 с.
  10. Андреева О. В. Технологія розробки рекреаційно-оздоровчих програм у літньому таборі / Андреева О. В // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2011. – № 4. – С. 216-219.
  11. Апанасенко Г. Л. Медицинская валеология / Г. Л. Апанасенко. – Ростов н/Д: Феникс, 2000. – 248 с.
  12. Апанасенко Г.Л. Экспрес-скрининг рівня соматичного здоров'я дітей та підлітків / Г.Л. Апанасенко, Л.Н. Волгіна, Ю.В. Бушуєв // Метод. реком. – К: КМАПО, 2000. – 12 с.
  13. Ареф'єв В. Г. Фізична культура в школі (молодому спеціалісту): навч. посібник для студ. вищ. навч. закладів II-IV рівня акредитації. – 3-є вид. перероб. і доп / В. Г. Ареф'єв, Г. А. Єдинак. – К-П.: ПП Буйницький О. А., 2007. – 248 с.
  14. Арзютов Г.М. Школа дзюдо: Українська методика підготовки по поясах / Г.М. Арзютов. - К. : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2001. - Кн. 1: Білий пояс - Жовтий пояс. - 36 с.
  15. Арзютов Г.М. Школа дзюдо: Українська методика підготовки по поясах / Г.М. Арзютов. - К. : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2001. - Кн. 2: Оранжевий пояс - Зелений пояс. - 36 с.
  16. Бальсевич В. К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / В. К. Бальсевич. - М.: Сов. спорт, 2009. - 218 с.
  17. Бакіко І. Порівняльний аналіз орієнтовних комплексних тестів оцінювання фізичної підготовленості учнів за 12-бальною системою / І. Бакіко, О. Панасюк // Фізичне виховання, спорт і здоров'я суспільства: збірник наук. праць. – 2008. – Т. 2 – С. 9 –12.
  18. Бар-Ор О. Здоровье детей и двигательная активность. От физиологических основ до практического применения: пер. с англ. И. Андреев. / О. Бар-Ор, Т. Роуланд. - К.: Олимпийская литература, 2009. - 527 с..
  19. Барчуков И. С. Физическая культура и спорт: методология, теория, практика: учеб. пособие для студентов высш. учеб. Заведений / И. С. Барчуков. - М.: Академия, 2008. - 528 с.
  20. Безруких М. М. Возрастная физиология (Физиология развития ребенка): учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. - М.: Академия, 2003. - 416 с.
  21. Бенідіктова Л. Лікувальна фізкультура в школі / Л. Бенідіктова. - К.: Шк. світ, 2006. - 128 с.
  22. Билецкая В. В. Особенности проявления физических способностей у детей младшего школьного возраста с различным уровнем здоровья. / В. В. Билецкая // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту: материалы Междунар. науч.-практич. конференции. - Минск, 2009. - Т. 3. - Ч. 2. - С. 32-36.
  23. Білецька В. В. Теоретико-методичне обґрунтування тестування фізичної підготовленості молодших школярів у процесі фізичного виховання: автореф. дис. .... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02. / Вікторія Вікторівна Білецька; НУФВСУ. - К., 2008. - 20 с.
  24. Благий О. Л. Інноваційні підходи до організації фізичного виховання школярів / О.Л. Благий, М.В. Чернявський // Олімпійський спорт і спорт для всіх : тези доп. ІХ міжнар. наук. конгрес. - К., 2005. - С. 546
  - 25.

- Богданова Г. С. Професіоналізм учителя фізичної культури – запорука здорової дитини / Г. С. Богданова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. - Х., 2008. - № 6. - С. 82-85.
26. Бондарчук Олена. Ставлення учнів перших класів до уроків фізичної культури / Бондарчук Олена. // Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичного виховання, спорту і здоров'я людини. – Л.: ЛДУФК, 2011. – Вип. 15: у 4-х т.; т. 2. – С. 21-26.
  27. Боровиков В. П. Прогнозирование в системе Statistica в среде Windows. Основы теории и интенсивная практика на компьютере: учеб. пособие / В. П. Боровиков. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 384 с.
  28. Вайнбаум Я. С. Гигиена физического воспитания: учеб. пособие / Я. С. Вайнбаум. - Москва: АCADEMIA, 2003. - 240 с.
  29. Васьков Ю. В. Шляхи удосконалення навчального процесу з фізичної культури в загальноосвітніх навчальних закладах / Ю. В. Васьков // Теорія та методика фізичного виховання: науково-методичний журнал. – Х., 2010. - № 06 (56). - С. 47-49.
  30. Ващенко О. М. Фізкультурно-оздоровчі заходи в режимі навчального дня молодшого школяра: навчально-методичний посібник / О. М. Ващенко. – Кам'янець-Подільський: Абетка, 2003. – 192 с.
  31. Даниленко Г. М. Використання оцінки стану здоров'я та якості життя пов'язаної зі здоров'ям молодших школярів для розробки медико-профілактичних заходів оптимізації внутрішньо шкільного середовища / Г. М. Даниленко, О. М. Шпак, Т. Е. Єфімова, Г. В. Гуророва, Т. В. Меркулова, С.А. Пашкевич // Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України: зб. тез доповідей наук. практ. конф. - К., 2007 - Вип. 7 - С. 117-118.
  32. Виленская Т. Е. Физическое воспитание детей младшего школьного возраста : учеб. пособие / Виленская Т. Е. - Ростов н/Д : Феникс, 2006. - 256 с.
  33. Винничук Олег. Історико-педагогічні аспекти розвитку фізичної культури / Олег Винничук. – Тернопіль: АСТОН, 2004. - 404 с.
  34. Вихляев Ю. Н. Физические упражнения, психорегулирование и релаксация, как средство предупреждения и нейтрализации стресса. // В сб.: Актуальні проблеми фізичної культури та спорту в сучасних соціально-економічних і екологічних умовах. / Матер. II міжн наук. конф. Запоріжжя, 2005. - С. 76-83.
  35. Вовченко И. И. Программирование занятий по оздоровительной ходьбе для детей младшего школьного возраста с различным уровнем физического состояния: дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / И. И. Вовченко; НУФВСУ. - К., 2003. - 205 с.
  36. Волков Л. В. Спортивна підготовка молодших школярів: навчальний посібник / Л. В. Волков. - К.: Освіта України, 2010. - 390 с.
  37. Волков Н. И., и др. Биохимия мышечной деятельности / Н. И Волков. - Киев, Олимпийская литература, 2000, - 503 с.
  38. Воскобойнікова Г. Л. Валеологічні основи фізичного виховання у початковій школі / Г. Л. Воскобойнікова // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка: зб. наук. пр. – Чернігів, 2011. – Випуск 86, Т. 2. – С. 311-315.
  39. Габдрахманова Л. И. Профилактика заболеваемости и коррекция физической подготовленности школьников начальных классов методами лечебной физической культуры: дис. ... канд. биолог. наук: 14.00.51 / Лиля Ирековна Габдрахманова. - Уфа, 2009. - 140 с.
  40. Гаврилюк В. О. Організація фізичної культури учнів молодшого шкільного віку в групах продовженого дня / автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / В. О. Гаврилюк; Волинський НУ ім. Лесі Українки Міністерства освіти і науки України. - Луцьк, 2010. - 20 с.
  41. Гаврилюк В. О. Специфічність бойових мистецтв у забезпеченні всебічного розвитку особистості / В.О. Гаврилюк // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка: зб. наук. пр. - Чернігів, 2011.- Вип. 64. - С. 284-288.
  42. Гасюк І. Л. Програмування оздоровчої спрямованості уроків фізичної культури для дівчат 11-14 років різних соматотипів: дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02

- / Ігор Леонідович Гасюк; Кам'янець-Подільський держ. ун-т. – Кам'янець-Подільський, 2003. – 254 с.
43. Герасимова Т. В. Формування навичок здорового способу життя засобами оздоровчої фізичної культури / Герасимова Т.В. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. – Х., 2009. – № 10. – С. 25-28.
  44. Глебик И. И. Направленность программ начального обучения дзюдоистов с учетом их моторного развития / И. И. Глебик, В. И. Стадник, О. В. Хижевский // Физическое воспитание студентов, имеющих отклонение в состоянии здоровья: материалы Республиканской науч.-практ. конференции (22-23 дек. 1998 г.). - Минск: ANALITIK - BOOK, 2000. - С. 38-39.
  45. Гнітецька Т. В. Організація фізичної культури учнів молодшого шкільного віку в групах продовженого дня / Гнітецька Т. В. // Здоров'язбережувальні технології проектування розвитку обдарованості в контексті інтеграції України до європейського освітнього простору: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Луцьк, 2010. – С. 74-84.
  46. Гостіщев В. М. Оздоровчі види фізичної культури: навчальний посібник для студ. вищ. навч. закладів / В. М. Гостіщев, А. В. Сватъєв, Н. В. Богдановська. - Запоріжжя: Запорізький НУ, 2010. - 180 с.
  47. Губа В. П. Морфобиомеханические исследования в спорте / В. П. Губа. – М.: СпортАкадемПрес, 2005. - 120 с.
  48. Губа В. П. Теория и практика спортивного отбора и ранней ориентации в виды спорта [Текст]: монография / В. П. Губа. – М.: Советский спорт, 2008. – 304 с.
  49. Гужаловский А. А. Темпы роста физических способностей как критерии отбора юных спортсменов / А. А. Гужаловский // Теория и практика физической культуры. – 1979. – № 9. – С. 32-34.
  50. Давиденко О. В. Основи програмування фізкультурно-оздоровчих занять з дитячим контингентом / О. В. Давиденко, В. П. Семененко, Л. О. Фандікова. - Тернопіль: Астон, 2003. - 144 с.
  51. Давиденко Олена. Пріоритетні фактори структури фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку з різним рівнем соматичного здоров'я / Олена Давиденко, Вікторія Білецька // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. - 2007. - № 3. - С. 38 - 43.
  52. Давиденко Е. В. Совершенствование содержания программ физического воспитания в начальной школе на основе использования инновационных видов двигательной активности / Е. В. Давиденко, В. П. Семененко // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту. - 2009. - Т. 3. - Ч. 2. - С. 72 -75.
  53. Давиденко О. В. Соразмерность уровня проявления двигательных способностей и нормативных требований государственной системы оценки физической подготовленности / О. В. Давиденко, І. А. Тях // Слобожанский научно-спортивный вестник. – 2006. – № 9. – С. 27-30.
  53. Данчук П. С. Фізичний стан дітей, які проживають в забрудненій зоні / П. С. Данчук // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. - 2008. - № 1. - С. 12-17.
  54. Даценко І. І. Гігієна дітей і підлітків / І. І. Даценко. - К.: Медицина, 2006. - 304 с.
  55. Дворкин Л.С. Возрастные особенности развития силовых возможностей школьников 7-17 лет / Л.С. Дворкин, С.В. Новаковский, С.В. Степанов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка: детский тренер: журнал в журнале. - 2003. - № 3. - С. 29.
  56. Демінська Л. О. Оздоровча фізична культура в системі загальноосвітньої школи / Л. О. Демінська // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. - Х., 2006. - № 10. - С. 90-92.
  57. Детская спортивная медицина: учеб. пособие / авт.-сост. Т. Г. Авдеева [и др.]. – 4-е изд., исправ. и доп. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 320 с.

58. Дорошенко В.В. Ефективність застосування в загальноосвітніх школах оздоровчих та профілактичних заходів для дітей молодшого шкільного віку / В. В. Дорошенко, В. А. Трофимов // Вісник Запорізького національного університету. - 2011. - № 2 (6). - С. 68-74.
59. Дзюдо// Журнал о единоборствах і самообороні// Статті. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.v8mag.ru](http://www.v8mag.ru)
60. Дзюдо: примерная программа спортивной подготовки для ДЮСШ, СДЮШОР / сост. А. О. Акопян, В. В. Кащавцев, Т. П. Клименко; Федеральное агентство по физической культуре и спорту. - Москва: Советский спорт, 2009. - 96 с.
61. Дзюдо. Система и борьба: учебник для СДЮШОР, спортивных факультетов педагогических институтов, техникумов физической культуры и училищ олимпийского резерва / Ю. А. Шулика, Я. К. Коблев, В. М. Невзоров, Ю. М. Схаляхо; общ. ред. Ю. А. Шулика, Я. К. Коблев; худож.-оформ. А. П. Киричек. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. - 800 с.: ил.
62. Должиков И. И. Уроки физической культуры в начальной школе: как планировать их содержание / И. И. Должиков // Спорт в школе. - 1996. - № 35. - С. 13-18.
63. Дремель Г. Книга вчителя початкової школи: довід.-метод. вид. / упоряд. Г. Дремель, А. Заїка. - вид. 2-ге, допов. - Харків: ТОРСІНГ ПЛЮС, 2006. - С. 464.
64. Дрозд І. Особливості формування інтересу молодших школярів до занять фізичною культурою як запорука хорошого здоров'я / І. Дрозд // Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. – Л.: ЛДУФК, 2006. – Вип. 10: у 4-х т.; т. 4. – Кн. 1. – С. 57-60.
65. Дубогай О. Д. Плекаймо здоров'я дитини. / О.Д Дубогай, Н. В. Маковецька – Запоріжжя. 2007. – 264 с.
66. Дубогай О. Д. Інтеграція пізнавальної і рухової діяльності в системі навчання і виховання школярів [Текст] / О. Д. Дубогай, Б. П. Пангелов, Н. О. Фролова, М. І. Горбенко. - Київ, 2001. - 151 с.
67. Дутчак М. В. Концепція гуманізації масового спорту в Україні / М. В. Дутчак // ІХ Міжнародний науковий конгрес «Олімпійський спорт і спорт для всіх»: тези доповідей. - К. : «Олімпійська література». - 2005. - С . 563.
68. Евсеев Ю. І. Физическая культура / Ю. І. Евсеев. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. - 384 с.
69. Еремина О. Л. Социально-педагогическое обеспечение физкультурно-оздоровительной деятельности учащихся в школе полного дня: дис. ... кан. пед. наук: 13.00. 02 / О. Л. Еремина. - Кострома, 2006. - 211 с.
70. Жук Ганна. Вплив занять аквафітнесом на рівень здоров'я молодших школярів / Ганна Жук // Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичного виховання, спорту і здоров'я людини. - Л.: ЛДУФК, 2011. - Вип. 15: у 4-х т.; т. 2. - С. 52-55.
71. Жук Ганна. Підвищення рівня фізичної підготовленості у дітей 9-10 років засобами аквафітнесу / Ганна Жук // Теорія і методика фізичної культури і спорту. - К., 2011. - № 1 - С. 44-46.

72. Закон України «Про фізичну культуру і спорт» : за станом на 19.10.2010 / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К. : Парламент. вид-во, 2011. – №11. – 69 .
73. Занюк С. С. Психологія мотивації: навч. посібник. / С. С. Занюк. - К.: Либідь, 2002. - 304 с.
74. Захаров. С. И. Совершенствование содержания национально регионального компонента учебного предмета «Физическая культура» в начальной школе Республика Саха (Якутия): дис. ... канд. пед. наук.: 13.00.04 /Сергей Иннокентьевич Захаров; Якутский Государственный ун-т. - Якутск, 2005. - 145 с.
75. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В. М. Зациорский. - 3-е изд. - М.: Советский спорт, 2009. - 200 с.
76. Земцова І. І. Спортивна фізіологія: підручник для студ., магістр., асп. галузі фіз. вих. і сп. / І. І. Земцова. - К.: Олімп. л-ра, 2008. - 208 с.
77. Зимняя И. А. Педагогическая психология: учебник для вузов / И. А. Зимняя. – М.: Логос, 2004. – 384 с.
78. Іваній І. В. Ефективність змісту фізичного виховання в особистісно орієнтованій технологій розвитку основ здоров'я молодшого школяра / І. В. Іваній, І. О. Калініченко // Освіта і здоров'я: формування здоров'я дітей, підлітків та молоді в умовах навчального закладу : матеріали ІІ всеукр. наук. - практ конф. З між нар. Участью. - Суми СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2008. - С. 110 - 117.
79. Іванченко С. Г. Соціально-педагогічні умови спортивно-масової та фізкультурно-оздоровчої роботи з школьниками в дозвільній діяльності // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. науч. тр. - Х., 2008. - № 6. - С. 185-190.
80. Іванченко Л. П. Структура педагогічної технології формування в учнів загальноосвітньої школи мотивації до систематичних занять фізичною культурою /Л. П. Іванченко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. - Х., 2008 - № 6. - С. 25 - 29.
81. Иващенко Л. Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Л. Я. Иващенко, А. Л. Благий, Ю. А. Усачев. - К.: Наук. світ, 2008. - 198 с.
82. Изаак С. И. Управление физкультурно-оздоровительной работой: учеб.-метод. пособие / под общ. ред. С. И. Изаак, М. Х. Индреев, М. Н. Пуховская. - Москва: Изд-во «Олимпия-Пресс», 2005. - 95с.
83. Ігуменов В. М. Спортивна боротьба. / В. М. Ігуменов, Б. А. Подливаев. – М.: Просвітництво, 1993. - 240 с.
84. Ільків О. Оптимізація навчально-виховного процесу дітей молодшого шкільного віку засобами рухливих ігор у режимі навчального дня / О. Ільків., А. Соловей, М. Пазичук // Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичного виховання, спорту і здоров'я людини. Л.: ЛДУФК, 2011. Вип. 15: у 4-х т.; т. 2. С. 70-74.

85. Інтеграція пізнавальної і рухової діяльності в системі навчання і виховання школярів / О. Д. Дубогай, Б. П. Ангелов, Н. О. Фролова, М. І. Горбенко. - К.: Оріяни, 2001. - 152 с.
86. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы / Е. П. Ильин.- СПб.: Питер, 2002.- 512 с.
87. Калініченко І. О. Динаміка показників стану здоров'я дітей (Сумська область) / І. О. Калініченко // Україна. Здоров'я нації. - 2009. - № 3 (11). - С. 47-53.
88. Калініченко І. О. Програми здоров'язберігаючого спрямування для загальноосвітніх закладів: навчально-метод. посібник для вчителів фіз. реабілітації, медичних працівників шкіл та студентів / І. О. Калініченко, О. О. Єжова - Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2006. - 100 с.
89. Калініченко І. О. Фізичний розвиток дітей і підлітків шкільного віку м. Суми (2000-2002 рр.) / І. О. Калініченко, М. Ю. Антонов, О. О. Єжова, О. К. Микитенко, Т. В. Палеева // Фізичний розвиток дітей різних регіонів України (випуск 2, міські дошкільники). - Київ: Укрмедкнига, 2003. - 232 с.
90. Карачевська Н. Моделювання навчально-ігрового середовища на уроках фізичної культури в початковій школі: навчально-методичний посібник / Н. Карачевська. - Івано-Франківськ, 2007. - 105 с.
91. Качеров О.Б. Основи здоров'я і фізична культура: підруч. для 3 кл. / О. Б. Качеров, В. Г., Ареф'єв. - К.: Просвіта, 2003. - 160 с.
92. Кетельхут Р. Дзюдо для детей. Увлекательное учебное пособие для девочек и мальчиков / Р. Кетельхут. - М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2003. - 88 с.
93. Кинль В. М. Фізкультурно-оздоровчі заходи у групах продовженого дня молодших школярів: посібник для вчителя / В. М. Кинль. - К.: Рад. шк., 1988. - 160 с.
94. Климанова Т. К обоснованию эффективной методики использования средств туризма на уроках физической культуры с детьми младшего школьного возраста / Т. Г. Климанова // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире : материалы XVI научно-практической конференции. - Коломна, КГПИ, 2006. - С. 87-89.
95. Климанова Т. Г. Туризм на уроках с младшими школьниками [Текст] / Т. Г. Климанова // Физическая культура в школе : Научно-методический журнал. - 2008. - № 4. - с. 38-42.
96. Коблев Я.К. Подвижные игры как средство подготовки юных дзюдоистов /Коблев Я.К., Чермит К.Д., Рубанов М.Н. // Спортивная борьба: Ежегодник. - М., 1985. - С. 25-27.
97. Коваленко І. М. Визначення оптимальних параметрів фізичних навантажень школярів 7-9 років у процесі фізкультурно-оздоровчих занять /І. М. Коваленко / Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченко. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Вип. 98. – Чернігів : ЧДПУ, 2012. – Т. 3. – С. 152-154.
98. Коваленко І. М. Врахування вікових особливостей розвитку фізичних здібностей молодших школярів під час фізкультурно-оздоровчих занять з елементами дзюдо в режимі груп продовженого дня / І. М. Коваленко

А. М. Ратов // Сучасні проблеми фіз. виховання і спорту школярів та студентів України: зб. наук. ст. в галузі фіз. культури та спорту. - Суми, 2010. - С. 27-34.

99. Коваленко І. М. Мотивація молодших школярів до фізкультурно-оздоровчої діяльності у групах подовженого дня / І. М. Коваленко // Теорія та методика фізичного виховання. - Х, 2011. - № 02 (76),- С. 17-18, 35-36.
100. Коваленко І. М. Характеристика та умови організації фізкультурно-оздоровчих занять у шкільному вихованні молодших школярів / І. М. Коваленко // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології: науковий журнал. - Суми : СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2010. - № 5 (7) - С. 165-172.
101. Коваленко І. М. Виховання швидкісно-силових здібностей молодших школярів засобами рухливих ігор з елементами одноборств / І. М. Коваленко, А. М. Ратов // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Вип. 86. - Чернігів : ЧДПУ, 2011. № 86. - С. 87-90.
102. Коваленко І. М. Оцінка соматичного здоров'я, рівня фізичної підготовленості учнів молодших класів та визначення взаємозв'язку між цими показниками / І. М. Коваленко // Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова (Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт/ : зб. наук. праць / За ред. Г.М. Арзютова. - К. : Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2011.- Випуск 10. - С. 377 - 380.
103. Коваленко І. М. Новітні підходи до програмування занять оздоровчої спрямованості у початковій школі / Коваленко І. М. // Слобожанський науково-спортивний вісник: наук.-теорет. журн. - Харків : ХДАФК, 2010. - № 4. - С. 27 - 29.
104. Коваленко І. М. Стан здоров'я молодших школярів та аналіз взаємозв'язку фізичної підготовленості та частоти захворювань / І. М. Коваленко // Молода спортивна наука України : Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 15 : у 4-х т. - Л. : ЛДУФК, 2011. - Т. 2. - С. 90-95.
105. Коваленко И. Н. Влияние физкультурно-оздоровительных занятий с элементами дзюдо на состояние здоровья и физическую подготовленность учеников групп продленного дня /И. Н. Коваленко// Материалы международной научно-практической Интернет-конференции (18-29 июня 2013 г.). – Режим доступа : <http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/physical-education-and-sport-213/physical-education-physical-education-different-groups-213>
- 106.

- Коджаспиров Ю. Г. Развитие силы средствами единоборств. / Ю. Г. Коджаспиров // Физическая культура в школе. - 2006. - № 7. - С 46-50.
107. Коджаспиров Ю. Г. Игровые элементы борьбы / Ю. Г. Коджаспиров // Физическая культура в школе. - 2006. - № 3. - С. 30-33.
108. Кожин А. А. Здоровый человек и его окружение: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / А. А. Кожин, В. Р. Кучма, О. В. Сивочалова. - 2-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2008. - 400 с.
109. Кожевникова Л. Мотиваційні фактори до фізкультурно-оздоровчих занять учнів молодших класів / Л. Кожевникова // Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. - Л.: ЛДУФК, 2006. - Вип. 10: у 4 т.; т. 4. - кн. 1. - С. 109-113.
110. Кокун О. М. Психофізіологія: навчальний посібник / О. М. Кокун. - К.: Центр наукової літ., 2006. - 184 с.
111. Колесникова К.В. Оптимизация процесса физического воспитания младших школьников на основе программы «Здоровье и физическое развитие»: дис. ... кан. пед. наук.: 13.00.04 / К.В. Колесникова; Ярославский гос. пед. ун-т им. К. Д. Ушинского. - Ярославль, 2008. - 135 с.
112. Коляденко Г. І. Анатомія людини: підручник. / Г. І. Коляденко. - К.: Либідь, 2001. - 384 с.
113. Коробко С. Л. Работа психолога з молодшими школярами: метод. посібник . / С. Л. Коробко, О. І. Коробко. - К.: Літера ЛТД, 2006. - 416 с.
114. Коханець П. П. Формування фізичних і вольових здібностей у дітей молодшого шкільного віку в процесі спрямованої фізичної підготовки: дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / Петро Петрович Коханець . - Переяслав-Хмельницький держ. педагогічний ун-т ім. Григорія Сковороди. 2006. - 191с.
115. Коцур Н. І. Фізичне здоров'я молодших школярів і його корекція засобами фізичного виховання / Н. І. Коцур, Л. С. Гармаш, Л. П. Товкун // Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова: зб. наук. праць. - К.: Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2011. - Вип. 10. - С . 419-423.
116. Коцан І. Фізкультурно-оздоровча робота з молодшими школярами в режимі навчального дня / І. Коцан, О. Бичук // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. - Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2011. - № 4 (16). - С. 37-43.
117. Кравчук Я. І. Диференційований підхід у процесі навчання учнів початкових класів фізичної культури: метод. рекомендації / Я. І. Кравчук; Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2010. - 34 с.
118. Красильников В. В. Математические методы в психолого-педагогических исследованиях: учебно-методическое пособие / В.В. Красильников, В.С. Тоискин. - Ставрополь: Изд-во СГПИ, 2008. - 84 с.
- 119.



- Кротов Г. В. Диференційоване програмування розвитку рухових здібностей дівчат початкової школи з урахуванням соматотипу : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія та методика навчання ( фізична культура, основи здоров’я)” / Г. В. Кротов. - К., 2010. - 21 с.
120. Круцевич Т. Ю. Варианты прогнозирования в физическом воспитании /Т. Ю. Круцевич//Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта: зб. науч. труд. - Х., 2000. - № 18.- С. 22-25.
121. Круцевич Т. Ю. Експрес-контроль фізичної підготовленості дітей та підлітків в умовах фізкультурно-оздоровчих занять / Т. Ю. Круцевич // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. - 2001. - № 1 - С. 64-69.
122. Круцевич Т. Ю. Контроль в физическом воспитании детей и подростков / Т. Ю. Круцевич, М. И. Воробьев. - К.: ТОВ Полиграф - Экспресс, 2005. - 195 с.
123. Круцевич Т. Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания / Т. Ю. Круцевич. - К.: Олимпийская лит., 1999. - 232 с.
124. Круцевич Т. Ю. Методичні рекомендації для визначення фізичної підготовленості школярів методом індексів (для вчителів фізичної культури ) / Т. Ю. Круцевич. - К.: Наук. світ, 2006. - 26 с.
125. Круцевич Т. Ю. Методичні рекомендації з комплексного тестування фізичного стану школярів в умовах фізичного виховання загальноосвітньої школи / Т. Ю. Круцевич. - К.: Наук. світ, 2006. - 24 с. Бібліографія.: с. 20.
126. Круцевич Т. Ю. Методика фізкультурно-оздоровчих занять: метод. посібник / Т. Ю. Круцевич. - К, 1994. - 115 с.
127. Круцевич Т. Ю. Оцінка, як один із чинників підвищення мотивації учнів до фізичної активності / Т. Ю. Круцевич // Фізичне виховання в школі. - 2003. - №1. - С. 47-50.
128. Круцевич Т. Ю. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення / Т. Ю. Круцевич, Г. В. Безверхня. - К.: Олімп. л-ра, 2010. - 248 с.
129. Кузнецова З. И. Критические периоды развития двигательных качеств школьников / З. И. Кузнецова. // Физическая культура в школе. - М., 1975. - № 1. - С. 7.
130. Кузнецов В. С. Силовая подготовка детей школьного возраста: метод. пособ. / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. - М.: Изд-во ИЦ ЕНАС, 2003. - 200 с.
131. Кузьмичева Е. В. Подвижные игры для детей младшего школьного возраста: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. 032101. - Физ. культура и спорт / Е. В. Кузьмичева. - М.: Физическая культура, 2008. - 112 с.
132. Кухтій С. Зміст і структура професійно-педагогічних вмінь та навичок тренера з боротьби дзюдо / С. Кухтій // Спортивний вісник Придніпров’я. - 2004. - № 7. - С. 51 - 53.
133. Ланда Б. Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности: учеб. пособие / Б. Х. Ланда. - 3-е изд. - М.:

- Сов. спорт, 2006. - 208 с.
134. Ланда Б. Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности: учеб. пособие / Б. Х. Ланда. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Сов. спорт, 2008. - 244 с.
  135. Леонов В. Виховання ціннісного ставлення учнів до власного здоров'я в процесі фізкультурно-оздоровчої роботи / О. Леонов // Почат. шк. - 2008. - № 12. - С. 53-55.
  136. Либерман Л. А. Особенности скоростно-силовой подготовки в видах единоборств / Л. А. Либерман // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту: междунар. науч. - практич. конф. (8-10 апр. 2009 г. ). - Минск. - 2009. - Т. 4. - С. 79-85.
  137. Лошицька Т. І. Модельно-цільові характеристики фізичної підготовленості юнаків призовного віку в системі фізичного виховання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту /Т. І. Лошицька. - К., 2007. - 22 с.
  138. Лях В. И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В. И. Лях. - М.: Терра - Спорт, 2000. - 192 с.
  139. Максимович В. А. Инновационные подходы скоростно-силовой подготовки борцов греко-римского стиля / В. А. Максимович, В. С. Ивко, С. В. Юрчак // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту: междунар. науч. -практич. конф., (8-10 апр. 2009 г.). – Минск, 2009. – Т. 4. – С. 79-85.
  140. Маликов М. В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорту / М. В. Маликов, Н. В. Богдановська, А. В. Сватъев. - Запоріжжя, 2006. - 246 с.
  140. Мар'єва О. Передумови та особливості проведення фізкультурно-оздоровчої роботи в групі продовженого дня / О. Мар'єва // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні: зб. наук. праць. - Рівне, 2003. - Ч. 1. - С. 54-59.
  141. Маруненко І. М. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни. Курс лекцій: навч. посібник. / І. М. Маруненко, Є. О. Неведомська, В. І. Бобрицька. - К.: Вид. «Професіонал», 2004. - 480 с.
  142. Марченко С. І. Умови ефективного розвитку рухових здібностей у школярів молодших класів засобами рухливих ігор: дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту: 24.00.02 / С. І. Марченко. - Х., Харківська ДАФК, 2008. - 201 с.
  143. Масенко Л. В. Аналіз відсіву у дитячо-юнацьких групах СДЮШОР та ДЮСШ Дзюдо України з дорослою програмою тренувань / Л. В. Масенко // Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. Фізична культура і спорт : [зб. наук. праць : за ред. Г.М. Арзютова]. – К.: Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2008. - Випуск 4. - С. 11-18.
  144. Масляк І. П. Зміна рівня фізичної підготовленості молодших школярів під впливом спеціальних вправ, спрямованих на покращення функціонального

- стану аналізаторів: дис. ... канд. наук з фіз., вих., фіз., культ. різних груп населення: 24.00.02 / І. П. Масляк. – Х., Харківська державна академія фізичної культури – 2007. – 315 с.
145. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры: учебник для высших спец. физ. учеб. заведений. Ч. 1: Введение в общую теорию физической культуры / Л. П. Матвеев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: РГАФК, 2002. - 178 с.
146. Медико-демографічна ситуація та організація медичної допомоги населенню у 2010 році: підсумки діяльності системи охорони здоров'я та реалізація програми економічних реформ на 2010-2014 роки «Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава». - МОЗ України, 2011. - 104 с.
147. Метлушко В. И. Методические основы воспитания скоростно-силовых физических качеств у борцов вольного стиля / В. И. Метлушко, В. А. Конопацкий // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту: междунар. науч.-практич. конф., (8-10 апр. 2009 г. ). - Минск, 2009. - Т. 4. - С. 86-87.
148. Михайлюк Оксана. Оцінка рівня фізичного здоров'я учнів / Оксана Михайлюк, Світлана Савчук // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. - Луцьк: РВВ «Вежа» Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2009. - № 2 (6). - С. 72-75.
149. Мищеряков Б. Г. Большой психологический словарь / Б. Г. Мищеряков, В. П. Зинченко. - СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2007. - 672 с.
150. Миненко П. П. Организационно-методические основы физкультурно-оздоровительной обучающей деятельности в общеобразовательных учреждениях: дис. ... канд. пед. наук.: 13.00.04 / П. П. Миненко; Дальневосточная государственная академия физической культуры. - Хабаровск, 2000. - 150 с.
151. Молнар М. В. Оцінка стану здоров'я учнів початкових класів загальноосвітніх шкіл Закарпатської області / М. В. Молнар // Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. - Львів, 2000. - Вип. 4: у 3 т.; т. 3. - С. 139 - 141.
152. Мониторинг и коррекция физического состояния школьников: метод. пособие / С. Д. Поляков, С. В. Хрущев, И. Т. Коренева и др. – М.: Айрис-пресс, 2006. – 96 с.
153. Мороз Ю. Значення оздоровчого виховання в молодшій школі / Ю. Мороз // Молода Спортивна наука України. - 2010. - Т.2. - С. 172 - 175.
154. Мороз Ю.М. Оздоровлення молодших школярів як соціально-педагогічна проблема / Ю.М. Мороз // Збірник наук. праць Полтавського державного педагогічного університету імені В.Г. Короленка. - Серія „Педагогічні науки”. - Полтава: ПДПУ, 2003. - Випуск 1-2 (28/29). - С. 55-58.
155. Мороз Ю.М. Оздоровча робота з дітьми молодшого шкільного віку / Ю.М. Мороз // Збірник наук. праць Полтавського державного педагогічного університету імені В.Г. Короленка. - Серія „Педагогічні науки”. - Полтава:

- ПДПУ, 2005. - Випуск 3 (42). - С. 202-207.
156. Мороз Ю.М. Організація самостійних занять з оздоровлення учнів молодшого шкільного віку / Ю.М. Мороз // Збірник наук. праць Полтавського державного педагогічного університету імені В.Г. Короленка . – Серія „Педагогічні науки”. - Полтава: ПДПУ, 2004. - Випуск 2 (35). - С. 73 - 82.
  157. Москаленко Н. В. Особливості формування інтересу дітей молодшого шкільного віку до занять фізичною культурою / Н. В. Москаленко // Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичного виховання, спорту і здоров'я людини. - Л.: ЛДУФК, 2003. - Випуск 7. - Т. 2. - С. 46 - 48.
  159. Москаленко Н. В. Спрямованість фізичних навантажень на фізкультурно-оздоровчих заняттях з дітьми 6-10 років / Н. В. Москаленко // Спортивний вісник Придніпров'я: науково-теоретичний журнал. - 2007. - № 2-3. - С. 57-62.
  160. Москаленко Н. Сучасні підходи до організації фізкультурно-оздоровчої роботи з дітьми молодшого шкільного віку / Н. Москаленко // Спортивний вісник Придніпров'я. - 2007. - № 1. - С. 16 -20.
  161. Москаленко Н. В. Педагогические инновации в физическом воспитании общеобразовательных учебных заведений / Н. В. Москаленко // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту: материалы Междунар. науч.- практ. конф. (Минск, 8-10 апреля 2009 г.). - Минск: БГУФК, 2009. - в 4-х т., т. 3. - Ч. 2. - С. 221-223.
  162. Москаленко Н. В. Фізичне виховання молодших школярів: монографія / Н. В. Москаленко. - Дніпропетровськ: вид-во «Іновація», 2007. - С. 46 - 51.
  163. Музика В. Фізичне виховання школярів: сучасний стан, аспекти, проблеми /В. Музика// Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченко: зб. наук. пр. Чернігів, 2009. Вип. 64. С. 320 - 322.
  164. Навчальна програма «Фізична культура. 5-9 кл.» / авт. Круцевич Т.Ю. та ін. - Київ: Видавничий дім «Освіта», 2004.
  165. Назаренко Л. Д. Оздоровительные основы физических упражнений / Назаренко Л. Д. - М.: Изда-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. - 240 с.
  166. Найминова Э. Физкультура. Методика преподавания. Спортивные игры / Э. Найминова. - Ростов-на-Дону: «Феникс», 2003. - 256 с.
  167. Наказ Міністерства охорони здоров'я від 17 грудня 2012 року № 1065 "Про затвердження Переліку п'яти найбільш поширених класів (нозологічних форм) захворювань".
  168. Наказ МОН від 20.07.2009 за N 518/674 «Про забезпечення медико-педагогічного контролю за фізичним вихованням учнів у загальноосвітніх навчальних закладах». [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn\\_20090720\\_518\\_.html](http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20090720_518_.html)
  169. Наказ Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту в дошкільних, загальноосвітніх і професійно-технічних навчальних закладах України. [Текст] : наказ № 458 від 02.08.2005 р. // Основи здоров'я

- і фізична культура : Всеукраїнський науково-методичний щомісячний журнал. - 2006. - №1. - С. 2-4.
170. Носко М. О. Теоретичні та методичні основи формування рухової функції у молоді під час занять фізичною культурою та спортом : дис. док. пед. Наук : 13.00.09. / Н. А. Носко - К., 2003. - 430 с.
171. Основи здоров'я і фізична культура. Програма для навчальних закладів системи загальноосвітніх навчальних закладів 1-11 класи. - К.: Початкова школа, 2001. - 111 с.
172. Перевошиков Ю. А. Профилактика и коррекция функциональных отклонений у школьников: монография / Ю. А. Перевошиков. - Одесса, 2006. - 255 с.
173. Постанова Кабінету Міністрів України № 1594 від 15 листопада 2006 року «Про затвердження Державної програми розвитку фізичної культури і спорту на 2007-2011 роки» [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1594-2006-%EF>
174. Постанова Кабінету Міністрів України N 828-р від 31 серпня 2011 року «Про схвалення Концепції Загальнодержавної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на 2012-2016 роки» [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/828-2011-%D1%80>
175. Постанова Кабінету Міністрів України № 1121 від 5 жовтня 2009 року «Про затвердження положення про групу продовженого дня загальноосвітнього навчального закладу» [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1121-2009-%D0%BF>
176. Почтар О. М. Методика збереження здоров'я дівчаток початкової школи у позакласній роботі з фізичної культури / О. М. Почтар // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. - Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ. - 2009. - №10. - С. 180-183.
177. Приймак С.Г. Моделювання параметрів фізичної підготовленості підлітків у процесі фізичного виховання: дис... канд. наук з фізичного виховання і спорту: 24.00.02 / С.Г. Приймак; Львівський державний інститут фізичної культури. - Львів, 2003. - 256 с.
178. Присяжнюк С. І. Фізичне виховання: навч. посібник / С. І. Присяжнюк. - К. : Центр учебной литературы, 2008. - 504 с.
179. Продлённый день в школе / сост. К. В. Агафонова. - М.: Просвещение, 1984. - 207 с.
180. Прокопова Л. И. Двигательная активность детей школьного возраста / Л. И. Прокопова // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту: междунар. науч.-практич. конф. (8-10 апр. 2009 г. ). - Минск, 2009. Т. - 3. Ч. 2, - С. 86 -87.
181. Про національний план дій щодо реалізації державної політики у сфері фізичної культури і спорту : указ Президента України від 2 серпня 2006 року № 667/2006 // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/documents/4792.html?PrintVersion>
- 182.

Про Національну доктрину розвитку фізичної культури і спорту : указ Президента України від 28 вересня 2004 р., № 1148 // Урядовий кур'єр. - 2004. - 6 жовтня - С. 5 – 7.

183. Рихтер О. В. Формирование культуры здорового образа жизни воспитанников учреждений дополнительного образования в процессе физкультурно-оздоровительной деятельности : дис. канд. пед. наук : 13.00.01 / Рихтер Ольга Викторовна. - Ставрополь, 2005. - 221 с.
184. Революция оптимального здоровья Джонсон Д.; пер. с англ. ООО «Эмвей Украина». - К., 2010. - 408 с.
185. Романчук О. П. Лікарсько-педагогічний контроль в оздоровчій фізичній культурі: навч. - метод. пос. /О.П. Романчук. - Одеса: видавець Букаєв В.В., 2010. - 206 с.
186. Ромашин О. В. Система управления процессом целенаправленного оздоровления человека: учеб. пособие. - М.: Советский спорт. 2009. -100 с.: ил.
187. Сайт міжнародної федерації дзюдо. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.ukrainejudo.com/>
188. Сапуга І. Є. Стан здоров'я дітей України і фактори «ризик» шкільного середовища / І. Є. Сапуга // Основи здоров'я та фізичної культури. - 2007. - № 9. - С. 12 -14.
189. Семенів Б.С. Обґрунтування змісту професійно орієнтованої фізичної підготовки студентів факультету харчових технологій / Богдан Семенів // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць Волинського національного університету імені Лесі Українки. - Луцьк : Волинський нац. ун-т імені Лесі Українки, 2012. - № 2 (18). - С. 191-194.
190. Семенів Б.С. Модель професійно-орієнтованої фізичної підготовки студентів факультету харчових технологій /Богдан Семенів // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. серія №15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури», Фізкультура і спорт. Збірник наукових праць за ред. Г.М. Арзютова. Київ: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2013, вип.9 (36) 13, с.123 - 128.
191. Семенів Б.С. Забезпечення термінового ефекту підвищення працездатності студентів спеціальностей «Харчові технології». /Богдан Семенів //Фізичне виховання,спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. - 2013. - № 1 (21). - С. 233 - 237.
192. Семенів Б.С. Забезпечення довготривалого ефекту підвищення працездатності студентів спеціальностей «Харчові технології»./Богдан Семенів //Наука і освіта : наук. практи. журнал № 4 /СХІV,червень, 2013. С. 204 - 208.
193. Сэмэнив Б.С. Определение структуры профессиональной подготовки студентов технологов пищевой промышленности для использования оптимальных режимов физической тренировки / Богдан Сэмэнив // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. серія №15 «Науково-

педагогічні проблеми фізичної культури», Фізкультура і спорт. Збірник наукових праць за ред. Г.М. Арзютова. Київ: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2014, вип. 3 (46) 14 - с. 90 - 94.

194. Сэмэнив Б.С. Определение степени усталости студентов технологов пищевой промышленности сравнительными методами / Богдан Сэмэнив // Международный научно-исследовательский журнал = Research Journal of International Studies. 2014. № 4-2 (11) - С. 6.
195. Семенів Б. С.Методичні рекомендації з розвитку силових якостей студентів : навч. - метод. посіб. / Б. С. Семенів. - Львів, 2012. - 72 с.
196. Семенів Б.С. Профільна фізична підготовка студентів у вищих навчальних закладах / Б.С. Семенів, Г.Г. Лапшина // Науково-технічна конференція професорсько-викладацького складу, наукових працівників і аспірантів Української академії друкарства. - Львів, 2012.
197. Семенів Б. С. Особливості проведення навчально-тренувального заняття з силової підготовки студентів / Б.С. Семенів, О.В. Василів // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. - Львів, 2011. - Т.13, ч. 3. - № 2 (48). - С. 255 - 258. - (Серія Економічні науки).
198. Семенів Б. С. Професійно орієнтована фізична підготовка у вищих навчальних закладах / Б. С. Семенів, Г.Г. Лапшина // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. - Львів, 2011. - Т. 13, ч. 2. - № 4 (50). - С. 248 - 255. - (Серія Біологічні науки).
199. Семенів Б. С. Фізичне виховання для людей різного віку / Б.С. Семенів, Г.Г. Лапшина // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. - Львів, 2012. - Т. 14, ч. 4. - № 2 (52). - С. 244 - 250. - (Серія Економічні науки).
200. Семенів Б.С. Принципи і способи навчання, покладені в основу методики занять фізичними вправами / Б.С. Семенів, О.Т. Голубева, Л.І. Покотило // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. - Львів, 2011. - Т. 13, ч. 3. - № 2 (48). - С. 176 - 179. - (Серія Економічні науки).
201. Семенів Б.С.Удари. Техніка їх виконання : навч. посіб. / Б.С. Семенів, Б.В. Гутий, А.В. Гутий - Львів : ЛНУВМтаБТ імені С.З. Гжицького, 2011. - 109 с.
202. Семенів Б.С. Професійно орієнтована фізична підготовка студентів : навч.-метод. посіб. / Б.С. Семенів, Г.Г. Лапшина. - Львів, 2012. - 104 с.
203. Семенів Б.С. Методика розвитку силових якостей / А.Й. Пацевко, Т.Г. Приставський, О.Л. Ковбан // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. - Львів, 2011. - Т.13, ч. 2. - № 4 (50). - С. 332 - 339. - (Серія Біологічні науки).
204. Свистун Ю. Д. Гігієна фізичного виховання і спорту: посібник для студентів ВНЗ III-IV рівня акредитації у галузі фізичного виховання і спорту / Ю. Д. Свистун, Х. Є. Гурінович. - Львів: НВФ «Українські

- технології», 2010. - 342 с.
205. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів./ Л. П. Сергієнко - К.: «Олімпійська л-ра». - 2001. - 439 с.
206. Середа В. В. Структурні компоненти змагальної діяльності юних дзюдоїстів / В. В. Середа, К. В. Ананченко, Л. В. Гринь // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. научн. тр. - Х., ХГАДИ, 2009. - № 2. - С. 134 - 139.
207. Селуянов В. Н. Технология оздоровительной физической культуры / В. Н. Селуянов. – Москва: СпортАкадемПресс, 2001. - 172 с.
208. Селуянов В. Н. Технология оздоровительной физической культуры / В. Н. Селуянов. - 2-е изд. - Москва: ТВТ Дивизион, 2009. - 192 с.
209. Скрижевська В. В. Вплив занять різними видами єдиноборств на формування агресивності студентської молоді на прикладі східного і західного / В. В. Скрижевська // Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. Фізична культура і спорт : [зб. наук. праць : за ред. Г.М. Арзютова]. - К. : Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2011. - Випуск 14. - С. 110 - 113.
210. Скугарев В. Спортивна година в групі подовженого дня / В. Скугарев // Початкова школа. - 2009. - №2. - С. 55 - 56.
211. Смирнова Л. А. Общеразвивающие упражнения для младших школьников /Л. А. Смирнова - М.: ВЛАДОС, 2003. - 160 с.
212. Смирнов В. М. Физиология физического воспитания и спорта: учеб. для высш. учебн. завед. / В. М. Смирнов, В. И. Дубровский. - М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. - 608 с.
213. Снежицкий П. В. Оптимизация внеклассных физкультурных занятий в сельских школах / П. В. Снежицкий // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту: междунар. науч. - практич. конф. (8-10 апр. 2009 г.). - Минск, 2009. - Т. 3., Ч. 2. - С. 259 - 263.
214. Советова Е. В. Оздоровительные технологии в школе / Е. В. Советова. - Ростов-н/Д: Феникс, 2006. - 288 с.
215. Сократова Н. В. Современные технологии сохранения и укрепления здоровья детей: учебное пособие / Н. В. Сократова. - М.: ТЦ Сфера, 2005. - 178 с.
216. Солопчук Д. М. Формування здорового способу життя школярів у позаурочній фізкультурно-спортивній роботі: теорія, методологія, практика: монографія / Д. М. Солопчук. - Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка: Кам'янець-Подільський, 2009. - 176 с.
217. Сосонка І. Фізичний розвиток та рівень здоров'я дітей середнього шкільного віку з урахуванням урбанізації / І. Сосонка, Х. Гурінович // Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичного виховання, спорту і здоров'я людини. - Л.: ЛДУФК, 2008. - Т. 4. - С. 209 - 213.
- 218.



- Спирин В. К. Методика оздоровительной физической тренировки индивидуальной направленности для детей школьного возраста: монография / В. К. Спирин. - Великие Луки, 2008. - 175 с.
219. Спирин В. К. Индивидуальные особенности проявления двигательных качеств и частоты заболеваний школьников / В. К. Спирин // Физическая культура, образование, здоровье: сб. ст. научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава ВЛГАФК. - Великие Луки, 2004. - С. 155 – 162.
220. Степаненкова Е.Я. Теорія і методика фізичного виховання та розвитку дитини: Навч. посібник для студ. вищ. пед. уч. закладів : - М.: Академія, 2001. - 368 с.
221. Суворова Т.І. Система контролю фізичного стану дівчат 11-17 років у процесі фізичного виховання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Т.І. Суворова. - Львів, 2003. - 20 с.
222. Сутула В. О. Здоров'я школярів як соціально-педагогічна проблема / В. О. Сутула, Т. С. Бондар., М. М. Кочуєва // Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. - 2010. - № 17. - Ч. II. - С. 295 – 304.
223. Сутула В. О. Мотиваційні стимули, які визначають відношення учнів загальноосвітніх шкіл до шкільної фізичної культури / В. О. Сутула // Слобожанський науково-спортивний вісник: зб. наук. праць. - Харків: ХДАФК, 2008. - № 4 - С. 204 - 207.
224. Сутула В. А. Физкультурология (проблемы и перспективы) / В. А. Сутула. - Харьков : Гелиос, 2004. - 176 с.
225. Сущенко Л. «Круглий стіл» з проблем фізичного виховання і розвитку учнівської та студентської молоді / Л. Сущенко, М. Зубалій, В. Мудрік // Фізичне виховання в школі. - 2009. - № 2. - С. 35 - 37.
226. Теорія і методика фізичного виховання: підручник для студентів ВНЗ фіз. виховання і спорту: в 2 т. / ред. Т. Ю. Круцевич; пер. з рос. Л. К. Кожевникової. - К.: Олімпійська літ., 2008. - Т. 1: Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. - 392 с.
227. Теорія і методика фізичного виховання: підручник для студентів ВНЗ фіз. виховання і спорту: в 2 т. / ред. Т. Ю. Круцевич; пер. з рос. Л. К. Кожевникової. - К.: Олімпійська літ., 2008. - Т. 2: Методика фізичного виховання різних груп населення. - 368 с.
228. Телебей С. М. Про можливість вивчення інтересів молодших школярів до занять фізичним вихованням / С. М. Телебей // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. - Х., - 2009. - № 11. - С. 118 - 120.
229. Теоретические аспекты техники и тактики спортивной борьбы. / Под ред. В. В. Гожина и О. Б. Малакова. - М.: Физкультура и Спорт, 2005. - 168 с.
230. Теория и методика физического воспитания: учебник для высших специальных физкультурных учреждений / ред. Матвеев А. П.: издание 2-е исправлено и доп., - М., 2002. - Т. 1: ведение в общую теорию физической культуры. - 93 с.

231. Тітаренко А. А. Ефективність застосування позаурочних форм занять фізичними вправами з учнями молодшого шкільного віку у режимі навчального дня / А. А. Тітаренко // Слобожанський національний спортивний вісник. - Харків, 2005. - № 8. - С. 29 - 32.
232. Тиновицкий К. Г. Дзюдо, говорящие по-японски / К. Г. Тиновицкий. - М.: Физкультура и Спорт, 2005. - 168 с.
233. Томенко О. Зміст та особливості фізкультурної освіти учнівської молоді різних вікових груп / О. Томенко, А. Старченко // Теорія і методика фізичної культури і спорту. - 2011. - № 2. - С. 86 - 91.
234. Трачук С. Пошук підходів до компенсації дефіциту рухової активності молодших школярів в організованих формах занять фізичними вправами / С. Трачук // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. праць. - 2008. - Т. 2. - С. 248 - 249.
235. Туманов А. Ю. Здоровье сберегающие технологии в основных формах занятий / А. Ю. Туманов // Физическая культура в школе: научно-методический журнал. - 2007. - № 8. - С. 6 - 10.
236. Тюх І. А. Індивідуальні норми фізичної підготовленості молодших школярів у процесі фізичного виховання: дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02 / І. А. Тюх, НУФВСУ - Київ, 2008. - 220 с.
237. Тюх І. А. Аналіз результатів виконання нормативів державної системи тестування фізичної підготовленості молодшими школярами м. Києва / І. А. Тюх // Фізичне виховання студентів творчих спеціальностей: зб. наук. праць - Х.: ХДАДІ, 2006. - № 2. - С. 105 - 110.
238. Угніч І. В. Концептуальні напрями вдосконалення шкільного виховання / Слобожанський науково-спортивний вісник. - 2010. - № 3 - С. 18 - 21.
239. Фалатович М. М. Специализированные подвижные игры в технико-тактической подготовке юных борцов / М. М. Фалатович // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту: междунар. науч. - практич. конф., (8-10 апр. 2009 г.). - Минск. - 2009. - Т. 2. - С. 282 - 285.
240. Фізичне виховання: навчальний посібник / С. І. Присяжнюк, В. П. Краснов, М. О. Третьяков, Р. Т. Раєвський, В. Й. Кійко, Ф. В. Панченко. - К.: Центр учбової літератури, 2007. - 192 с.
241. Фізична культура. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів із навчанням українською мовою. 1-4 класи. / авт. Круцевич Т.Ю. та ін. - Київ: Видавничий дім «Освіта», 2012. - 123 с.
242. Фізична культура. Програма для основної та спеціальної медичних груп загальноосвітніх навчальних закладів. / М. Зубалій, В. Дерев'янка, О. Лакіза, В. Шегімага, В. Майєр. - Харків: «Ранок», 2006. - 67 с.
243. Фіцула М. М. Педагогіка: навч. посібник / М. М. Фіцула // [2-ге вид., випр. і доп.]. - К.: Академвидав, 2007. - 560 с.
244. Фіцула М. М. Педагогіка: навчальний посібник. / М. М. Фіцула. - К.: Вид. Центр «Академія», 2000. - 544 с.
245. Циганок О. В. Здоров'яформуюча технологія фізичного виховання молодших школярів на основі використання елементів одноборств/ О. В.

- Циганок, К. С. Зуєва, В. С. Габелко // Вісник Запорізького національного університету. - 2009. - № 2. - С. 167 - 177.
246. Чиженюк Т. Обґрунтування дозування фізичного навантаження учнів з різним розвитком фізичних здібностей / Т. Чиженюк // Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. – Л.: ЛДУФК, 2011. - Вип. 15: у 4-х т.; т. 2. - С. 268 - 272.
247. Чичикин В. Т. Система проєктирования учебного процесса в общеобразовательной школе / В. Т. Чичикин, П. В. Игнатьев // Физическая культура в школе: научно методический журнал. - 2007. - № 4. - С. 6 - 10.
248. Чернявський М. В. Оптимізація фізичного виховання молодших школярів засобами рекреації /М. В. Чернявський // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. - Х.: ХДАДМ, 2009. - № 11. - С. 132 – 134.
249. Чернявський М. В. Рекреаційно-оздоровчі технології у процесі фізичного виховання молодших школярів: дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00. 02 / М. В. Чернявський, НУФВС - Київ, 2010. - 204 с.
250. Характерні особливості підготовки в спортивній боротьбі: методичні вказівки. / уклад. М. А. Гончерюк. - Чернівці: Чернівецький НУ імені Ю. Федьковича, 2010. - 32 с.
251. Харитоновна О. О. Технология оздоровительных занятий теннисом с младшими школьниками в условиях фитнес клуба: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / О. О. Харитоновна; РГУФКСиТ. - М., 2009. - 24 с.
252. Холодов Ж. К. Теорія і методика фізичного виховання і спорту: навч. посібник для студ. вищ. навч. закладів. - 2-е видання, випр. і доп. / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов - М.: Академія; майстерність; Вища школа, 2000. - 155 с.
253. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання: навчальний посібник. - 2-е вид., випр. - Харків: «ОВС», 2008. - 406 с.
254. Шамардіна, Г. Формування рухових умінь та навичок учнів початкової школи з використанням тенісу на уроках фізичної культури [Текст] / Г. Шамардіна, Л. Шуба // Фізична активність, здоров'я і спорт. - 2011. - № 3. - С. 36 - 41.
255. Шандригось В. І. Рухливі ігри з елементами єдиноборств. Методичні рекомендації. - Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2006. - 44 с.
256. Шапар В. Б. Психологічний тлумачний словник / В. Б. Шапар. - Х.: Прапор, 2004. - 640 с.
257. Шарманова С. Б. Спортивный час для учащихся I класса / С. Б. Шарманова // Физическая культура в школе. - 2007. - № 5 - С. 57 - 59.
- 258.. Шевердина Н. А. Оздоровительная работа в начальной школе / Н.А. Шевердина. - Ростов н/Д.: Феникс, 2008. - 247 с.
259. Шестаков В. Б. Теория и методика детско-юношеского дзюдо / В. Б. Шестаков, С. В. Ерегина. - М. : ОЛМА-ПРЕСС, 2008. - 216 с.
260. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів: навчальна книга / Б. М. Шиян. - Тернопіль.: Богдан, 2001. - Ч. 1. - 269 с.
- 261.

- Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів: навчальна книга / Б. М. Шиян. - Тернопіль.: Богдан, 2002. - Ч. 2. - 248 с.
262. Шиян О. В. Исследование эффективности влияния занятий бадминтоном на уровень соматического здоровья детей 8-9 лет / О. В. Шиян // Педагогика, психология та мед. – біол. пробл фіз. виховання і спорту : зб. науч. труд. - Х., 2003. - № 10.- С. 76 - 83 - Библиогр. : 7 назв. - рус.
263. Шурухина В. К. Игры на переменах для учащихся 1-3 классов / В. К. Шурухина // Физическая культура в школе. - 1980. - № 7. - С. 43 - 46.
264. Шурухина В. К. Физкультурно-оздоровительная работа в режиме учебного и продленного дня школы с учащимися 1-3 классов: пособие для учителей / В. К. Шурухина. - М.: Просвящение, 1980. - 78 с.
265. Шулика Ю. А. Дзюдо. Базовая технико-тактическая подготовка для начинающих / Ю. А. Шулика, Я. К. Коблев, Ю. М. Схаляхо, Ю. В. Подоруев. - Ростов н/Д : Феникс, 2006. - 543 с.
266. Шулика Ю. А. Самозащита без оружия и прикладные единоборства / Ю. А. Шулика, В. А.Самойленко, А. А Саликов - Краснодар: Краснодарские известия, 2002. - 119 с.
267. Шуль Я. Зошит вихователя групи продовженого дня / Я. Шуль - Т.: Астон, 2004. - С. 142.
268. Янко Н. В. Особливості стану здоров'я і адаптації учнів початкових класів гімназії в залежності від соціально-гігієнічних факторів: дис. ... канд. мед. наук: 14.02.01 / Н. В. Янко, Волинський держ. ун-т ім. Лесі Українки. - Луцьк, 2001. - 192 с.
269. Яремко Є. О. Фізіологічні проблеми діагностики рівня соматичного здоров'я / Є. О. Яремко, Л. С. Вовканич, - Львів, Львівський ДУФК: Споллом, 2009. - 76 с.
270. Яременко О. О. Фізична культура як неодмінна складова формування здоров'я молоді / О. О. Яременко, О. Д. Дубогай, Р. Я. Левін, український ін-т соціальних досліджень, 2005. - 124 с.
271. Ячнюк І. О. Відновлювальні засоби працездатності у фізичній культурі і спорті: підручник / І. О. Ячнюк. - Чернівці.: Книги - XXI, 2009. - 432 с.
272. Ahmetov I.I., Mozhayskaya I.A., Flavell D.M., et al. PPARA gene variation and physical performance in Russian athletes // Eur J Appl Physiol. – 2006. – V.97(1 ). – P. 103–108.
273. Annen, Hubert 2000: Military Pedagogy. An introduction. Needham Heights, MA: Simon & Schuster Custom Publishing Education Group.
274. Antonio J., Stout J.R. Supplements for endurance athletes. – N.-Y.: Human Kinetics, 2003. – 154 p.
275. Arany Z., Lebrasseur N., Morris C., et al. The Transcriptional Coactivator PGC-1beta Drives the Formation of Oxidative Type IIX Fibers in Skeletal Muscle // Cell Metab. – 2007. – V.5(1). – P.35-46.
276. Aron E. N., Adult shyness: the interaction of temperamental sensitivity and an adverse childhood environment /Aron E. N., Aron A., Davies K. M. // Personality and Social Psychology Bulletin. - 2005. - V.31. - P. 181—197
- 277.

- Balsevich V.K. Methodological Bases Of Human Ontokineziology // The 6<sup>th</sup> Annual Congress of the European College of Sport Science. - Jyvaskyla. - 2002. - P. 178.
278. Bars D. R., Use of visual evoked-potential studies and EEG data to classify aggressive, explosive behavior of youths / Bars D. R., Heyrend F. L., Simpson C. D. Munger J. C. // *Psychiatry. Serv.* - 2001. - V.52, №1. - P.81- 86.
279. Ben-Shlomo Y. A life course approach to chronic disease epidemiology: conceptual models, empirical challenges and interdisciplinary perspectives / Ben-Shlomo Y., Kuh D. A // *Int J Epidemiol.* – 2002. – №31. – P. 285-293.
280. Bonn K.E., Baker A.E. Guide to Military Operations Other Than War. Tactics, Techniques and Procedures for Stability and Support Operations, Domestic and International. - Mechanicsburg (Penn.), 2000. - P. 13-17.
281. Brain activation during facial emotion processing [Gur R.C., Schroeder L., Turner T. et al.] // *Neuroimage.* - 2002. - V.16, № 3. - P.651- 662
282. Brain activity underlying emotional valence and arousal: a response-related fMRI study / [Anders S., Lotze M., Erb M. et al.] // *Hum Brain Mapp.* - 2004. - 1.23. - P.200-209.
- 283 Breinbauer, Ines M. Einführung in die Allgemeine Padagogik. - Wien, 2000.
284. Bulicz E., Murawow I. Zdrowie człowieka i jego diagnostyka. Efekty zdrowotne aktywnosci ruchowej. - Radom: Politechnica R. 2003. - 533 s.
285. Capa R. L. The effects of achievement motivation, task difficulty, and goal difficulty on physiological, behavioral, and subjective effort / Capa R. L., Audiffren M., Ragot S. // *Psychophysiology.* - 2008. - V.45,1.5. - P.859-868.
286. Coghlan A. Gene variant linked to athletic performance // *New Scientist* 27 August 2003
287. Copyright A. Strength Training and Children's Health. / A. Copyright // the *Journal of Physical Education, Recreation & Dance.* March. – 2001. – №1 – P. 23-26.
288. Currie C Young People's Health in Context. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study / C. Currie, C. Roberts, A. Morgan, R. Smith, W. Settertobulte, O. Samdal, V. Rasmussen // *International Report from the 2001/2002 survey.* : World Health Organization – Copenhagen, 2004.
289. Declaration of the Peace Implementation Council, 23-24 May 2000. - Brussels, 2000
290. D. Rodgers Nicola, Children's physical activity levels during school recess: a quasi-experimental intervention study / Nicola D Rodgers, Gareth Stratton, Stuart J Fairclough, Jos WR Twisk // *the International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.* – 2008. – 1. – P. 14-17.
291. Doucet C. An event-related potential analysis of extraversion and individual differences in cognitive processing speed and response execution./ Doucet, C. & Stelmack, R. M. // *Journal of Personality and Social Psychology,* 2000- Vol.78, 956-964p.
292. Dywan J. Autonomic and electrophysiological correlates of emotional intensity in older and younger adults / Dywan J., Mathewson K. J., Choma B. L., Rosenfeld B. // *Psychophysiology.* - 2008. - V.45,1.3. - P.389-397.

283. Enhancement of African Peacekeeping Capacity. Report of the Secretary-General, 30 November 2004. Doc. A/59/591.
294. Faigenbaum A.D. (2000). Strength Training for Children and Adolescents. *Clinics in Sports Medicine*, 19:4, P. 593-615.
295. Faigenbaum A.D. Strength training for children and adolescents. *Clinical Sports Medicine*. – 2000. – V 4. – P. 593–619.
296. Faigenbaum A.D., Milliken L.A., Loud R.L., Burak B.T., Doherty C.L., Westcott W.L. Comparison of 1 and 2 days per week of strength training in children. *Res Q Exerc Sport*. – 2002 Dec;73(4): 416–424.
297. Faigenbaum A.D., Milliken L.A., Westcott W.L. Maximal strength testing in healthy children. *J Strength Cond Res*. – 2003 Feb;17(1):P. 162 – 166.
298. FM 3-0 „Operations”. US. Headquarters Department of the Army. Washington, DC, 14 June 2001.
299. FM 3-07 „Stability Operations and Support Operations”. US. Headquarters Department of the Army. Washington, DC, 20 February 2003.
300. Françoise Lasne. "Genetic Doping" with erythropoietin cDNA in primate muscle is detectable. *Molecular Therapy* (2004) 10, 409–410.
301. Geneva Centre for the Democratic Control of Armed Forces (DCAF) // [http://www.dcaf.ch/about/index\\_ru.cfm?print=1](http://www.dcaf.ch/about/index_ru.cfm?print=1)
302. Gray L. Developmental changes in chickens' masked thresholds / Gray L. // *Developmental Psychobiology*. - 2004. - V.26,1.8. - P.447-457.
303. Hambleton R.K. Adapting educational and psychological tests for cross-cultural assessment / Hambleton R.K., Merenda P.F., Spielberger C.D. // *Psychometrika*. - 2007. - V. 72,1.4. - P.649-651.
304. Hopper C. Physical activity and nutrition for health / C. Hopper, B. Fisher, K. D. Munoz. – Champaign: Human Kinetics, 2008. – 374 p. + CD. – (World of wellness health education series).
305. Jeffrey J. Supplements for strength-power athletes. - N.-Y.: Human Kinetics, 2002. – 165 p
306. Kleiner S.M. Power Eating. – N.-Y.: Human Kinetics,2002. – 154 p.
307. Kenneth B.C. Neuroanatomical and Physiological Foundations of Extraversion / Kenneth B.C. // *Psychophysiology*. - 2007. - V. 18,1.3.P.263-267.
308. Kreiman G. Category-specific visual responses of single neurons in the human medial temporal lobe / Kreiman G., Kosh Ch., Fried L. // *Nat. Neurosci.* - 2000. - V.3. № 9. - P.946-953.
309. Lanka J. Shot Putting. In Zatsiorsky V.M. (ed) *Biomechanics in Sport: Performance Enhancement and Injury Prevention*. Blackwell Science. LTD. Oxford, 2000. – P. 435-457.
310. Lasne F. et al. 2004. "Genetic doping" with erythropoietin cDNA in primate muscle is detectable. *Molecular Therapy* 10(September):409-410.
311. Layden T., Yaeger D, Playing Favorites? Some athletes were allowed to bend the drug rules, [http:// sportsil lust rated.crm.com/ si\\_online/scorecard/news/2003/04/15sc/](http://sportsillustrated.com/si_online/scorecard/news/2003/04/15sc/).
312. Lesch K.P., Impulsivity, aggression, and serotonin: a molecular psychobiological perspective / Lesch K.P., Merschedorf U. // *Behav. Sci. Law*. - 2000. - № 18. - P.

- 581 -604.
313. McMahon S.B. Plasticity of pain signaling: Role of neurotropic factors exemplified by acid-induced pain / McMahon S.B., Jones N.G. // *Journal of Neurobiology*. - 2004. - V.61,1.1. - P.72-87.
  314. Miah, A. (2005). "Genetics, cyberspace and bioethics: why not a public engagement with ethics?" *Public Understanding of Science* 14(4): 409-421.
  315. Motor limitation in dual-task processing with different effectors / [Bratzke D., Ulrich R., Rolke B. et al.] // *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*. - 2008. - V.61,1.9. -P. 1385-1399.
  316. Neschadim Micola I. Philosophy of modern military education in Ukrainian // *Military pedagogy: an international survey*/Heinz Florian (ed.). Frankfurt am Main; Berlin; Bern; Bruxelles; New York; Oxford; Wien: Lang, 2002.-P. 117-142.
  317. Rabiet K., Najafian J. Effects of cardiac rehabilitation and exercise training on exercise capacity and body mass in women // *The Canadian Journal of Cardiology*, 16, supp. B, 2000. - P. 43-55.
  318. Schutter D. Fearful faces selectively increase corticospinal motor tract excitability: A transcranial magnetic stimulation study / Schutter, Hofman D., Honk Van J. // *Psychophysiology*. -2008. - V.45, 1.3. - P.345-348
  319. Segura J. Sports Drug Testing // *JEC Scientific Conference: Doping in Sport*. / – Website: [www.blues.uab.es/olimpic\\_studies/doping/segura.html](http://www.blues.uab.es/olimpic_studies/doping/segura.html), 2003. – P. 1-4.
  320. Stahl J. Differences in the transmission of sensory input into motor output between introverts and extraverts: Behavioral and psychological analyses / Stahl J., Rammsayer T. // *Brain and Cognition*. - 2004. - V.56,1.3. - P.293-303.
  321. Stahl J. Extraversion-related differences in response organization: evidence from lateralized readiness potentials / Stahl J., Rammsayer T. // *Biological Psychology*. - 2004. - V.66,1.1. - P.35-49.
  322. Strelay J. Temperament: A psychological Perspektive / Strelay J. -N.Y.: Plenum, 1999.
  323. The dynamics of cortico-amygdalar and autonomic activity over the experimental time course of fear perception / [Williams L.M., Brown K.J., Das P. et al.] // *Cog. Brain Res*. - 2004. - V.21. - P. 114-123.
  324. The World Health Report 2000. Health Systems: Improving Performanse. World Health Organization. – Geneva, 2000. – 215 p
  - 325 The pupil as a measure of emotional arousal and autonomic activation / [Bradley M.M., Miccoli L., Escrig M.A., Lang P.J.] // *Psychophysiology*. - 2008. - V.45, 1.4. - P.602-607.
  326. Timperio A. Evidence based strategies to promote physical activity among children, adolescents and young adults: Review and update / A. Timperio, J. Salmon, K. Ball // *Journal of Science and Medicine in Sport*. – 2004. – № 7. – P. 20–29.
  327. Toiskallio Jarmo (ed.): *Mapping Military Pedagogy in Europe*. - Helsinki; Finnish National Defense College, Department of Education, 2000.
  328. Two types of aggression are differentially related to serotonergic activity and the A779C TPH polymorphism / [Hennig J., Reuter M., Netter P. et al.] // *Behav*

- . Neurosci. - 2005. - №119. P. 16-25.
329. Weiss, M. R. Motivating kids in physical activity / M. R Weiss // Research digest President's Council on Physical Fitness and Sports. – 2000. – № 11.– P.1-6.
330. Wilmore J.H., Costiili D.L. Physiology of sport and exercise. - Champaign, Illinois: Human Kinetics, 2004. - 726 p.
331. World Health Organization. The global burden of disease: 2004 update. Geneva, World Health Organization, 2008 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.who.int/topics/global\\_burden\\_of\\_disease/en](http://www.who.int/topics/global_burden_of_disease/en)
332. Wrase J. Gender differences in the processing of standardized emotional visual stimuli in humans: a functional magnetic resonance imaging study / [Wrase J, Klein S, Gruesser SM., Hermann D, Flor H, Mann K, Braus DF, Heinz A.] // Neurosci Lett. - 2003. - V.4, 1.348. -P.41 -45.
333. Use of visual evoked-potential studies and EEG data to classify aggressive, explosive behavior of youths / [Bars D.R., Heyrend F.L., Simpson C D., Munger J.C.] // Psychiatry. Serv. - 2001. - V.52, №1. - P.81-86.



## ДОДАТКИ

Додаток А  
Анкета

«Система заходів з підготовки студентів у галузі ПФП»

Шановні респонденти!

1. Викреслити заходи, які, на Ваш погляд, неефективні.
2. Додайте пропущені, на Ваш погляд, заходи.
3. Комплектуйте заходи за значущістю.

№ з/п	Зміст підготовки	Порядковий номер за значущістю	Зауваження
1.	Освіта в галузі ПФП		
1.1.	Вивчення особливостей обраного фаху		
1.2.	Оволодіння вимогами до ПФП обраного фаху		
1.3.	Вивчення основних професійних захворювань обраної спеціальності		
1.4.	Вивчення основних методик фізичної підготовки з урахуванням вимог обраного фаху		
1.5.	Вивчення основних вправ, скерованих на профілактику професійних захворювань		
1.6.	Оволодіння методами діагностики спеціальної працездатності		
1.7.	Оволодіння методами прогнозування стійкості до втоми		
1.8.	Оволодіння методами організації самостійної ПФП		
1.9.	Вивчення способів оцінки і контролю ефективності ПФП		
2.	Фізична підготовка з урахуванням вимог навчального процесу і майбутньої професійної діяльності		
2.1.	Навчальна практика з оволодіння практичними навичками ПФП, спрямована на підвищення навчальної працездатності студентів		
2.2.	Навчальна практика з оволодіння практичними навичками ПФП, спрямована на майбутню професійну діяльність		

Додаток Б

**Типова робоча програма  
теоретичного розділу профільюючої фізичної підготовки**

Всього 20 годин

**Тема 1. ОСОБЛИВОСТІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ**

Лекція 2 години. Загальна характеристика спеціальності. Характеристика рухового режиму в процесі праці і наслідки, що впливають із нього. Характеристика психічного навантаження працівника в процесі праці. Емоційний стан працівника. Умови праці.

**Тема 2. ВИМОГИ ДО ПРОФІЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ**

Лекція 2 години. Характеристика специфічних якостей і здібностей працівника. Показники функціонального стану працівника, що характеризують особливості фаху. Психофізичний статус працівника. Фактори, що негативно впливають на здоров'я працівника. Фактори, що зумовлюють поточну та залишкову втому в процесі праці. Загальна

характеристика вимог до профілюючої фізичної підготовки.

***Тема 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ***

Лекція 2 години. Професійні фактори, що негативно впливають на здоров'я працівника. Перелік професійних захворювань. Загальна характеристика кожного професійного захворювання.

***Тема 4. МЕТОДИКА ПРОФІЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ***

Лекція 2 години. Загальна характеристика вимог профілюючої фізичної підготовки. Загальна характеристика використання фізичних вправ, спрямованих на підвищення професійної працездатності працівника в процесі праці та позаробочий час.

Методичне заняття 2 години. Оформлення робочого заняття студента. Записи необхідних комплексів фізичних вправ та методичних рекомендацій. Опробування методик.

***Тема 5. МЕТОДИКА ПРОФІЛАКТИКИ ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ***

Лекція 1 година. Характеристика основних професійних захворювань. Загальна характеристика комплексів фізичних вправ, спрямованих на профілактику професійних захворювань. Використання фізичної культури для профілактики професійних захворювань. Використання фізичної культури для лікування професійних захворювань.

Методичне заняття 1 година. Оформлення робочого зошита студента: нотування основних професійних захворювань, комплексів вправ, спрямованих на профілактику та лікування професійних захворювань, методичних рекомендацій з використання фізичних вправ та інших факторів оздоровлення працівника. Опробування методик.

***Тема 6. ДІАГНОСТИКА ПРОФЕСІЙНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ***

Лекція 2 години. Характеристика професійної працездатності. Методика діагностики професійної працездатності. Види втоми. Способи прогнозування стійкості до втоми.

Методичне заняття 2 години. Оформлення робочого зошита студента. Записи методики діагностики спеціальної працездатності працівника. Опробування методики.

***Тема 7. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТЬ З ПРОФІЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ***

Лекція 2 години. Загальна характеристика всіх факторів, що зумовлюють знання та вміння студента зі спеціального використання засобів фізичної підготовки для підвищення професійної працездатності та профілактики профзахворювань (за матеріалами 1–6).

Основи теорії та методики фізичної культури: засади фізичного тренування, засоби та методи фізичної культури, форми фізичних вправ, навантаження та дозування фізичних вправ, самоконтроль, планування та облік самостійних занять.

Методичне заняття 2 години. Оформлення робочого зошита студента: розробка плану-графіка самостійних занять профілюючої фізичної

підготовки, складання комплексів фізичних вправ, спрямованих на післяробоче відновлення.

*Додаток В*

## **I. Вправи для розвитку витривалості з елементами ПФП**

Вправа 1. **Завдання:** повзання під палку з обертанням на 180° та переступання через неї по чергово.

В.П. Перший партнер стоїть на колінах і тримає горизонтально гімнастичну палку за кінці, другий - в упорі, присівши обличчям до партнера.

В.П. Те саме, але гімнастична палка розташована вертикально.

В.П. Те саме, але по-пластунськи під горизонтально розташованою палкою (на висоті 30 см від поверхні). Партнери виконують вправу по чергово.

Вправа 2. **Завдання:** повзти по гімнастичній стінці вгору та спустатися по похилій лаві в упорі присівши, ступаючи ногами вперед, обличчям до лави

В.П. Стоячи обличчям до гімнастичної стінки.

В.П. Те ж, але спустатися, ступаючи ногами вперед в упорі присівши.

В.П. Те ж, але спустатися обличчям до лави.

Вправа 3. **Завдання:** пересуватися по колу на 360° з опором на руку то в правий, то в лівий бік.

В.П. Упор, стоячи на колінах.

В.П. Те ж, але з упору зігнувшись.

В.П. Те ж, але з упору лежачи.

Вправа 4. **Завдання:** пересуватися по прямій, спиною вперед.

В.П. Упор, стоячи на колінах.

В.П. Те ж, але з упору присівши.

В.П. Те ж, але з упору лежачи.

Вправа 5. **Завдання:** згинати та розгинати руки у висях лежачи, торкаючись підборіддям перекладини.

В.П. Лягти на спину, взятися руками за пристінну перекладину

В.П. Те ж, але з висі стоячи.

В.П. Те ж, але з висі.

Вправа 6. **Завдання:** перехід через упор, присівши в упор, лежачи з наступним повертанням у вихідне положення.

В.П. Основна стійка.

В.П. Те ж, але перехід через упор зігнувшись, ноги нарізно.

В.П. Те ж, перехід через упор зігнувшись, але ноги разом, упор на пальці.

Вправа 7. **Завдання:** сідати та вставати, схрестивши ноги, руки довільно.

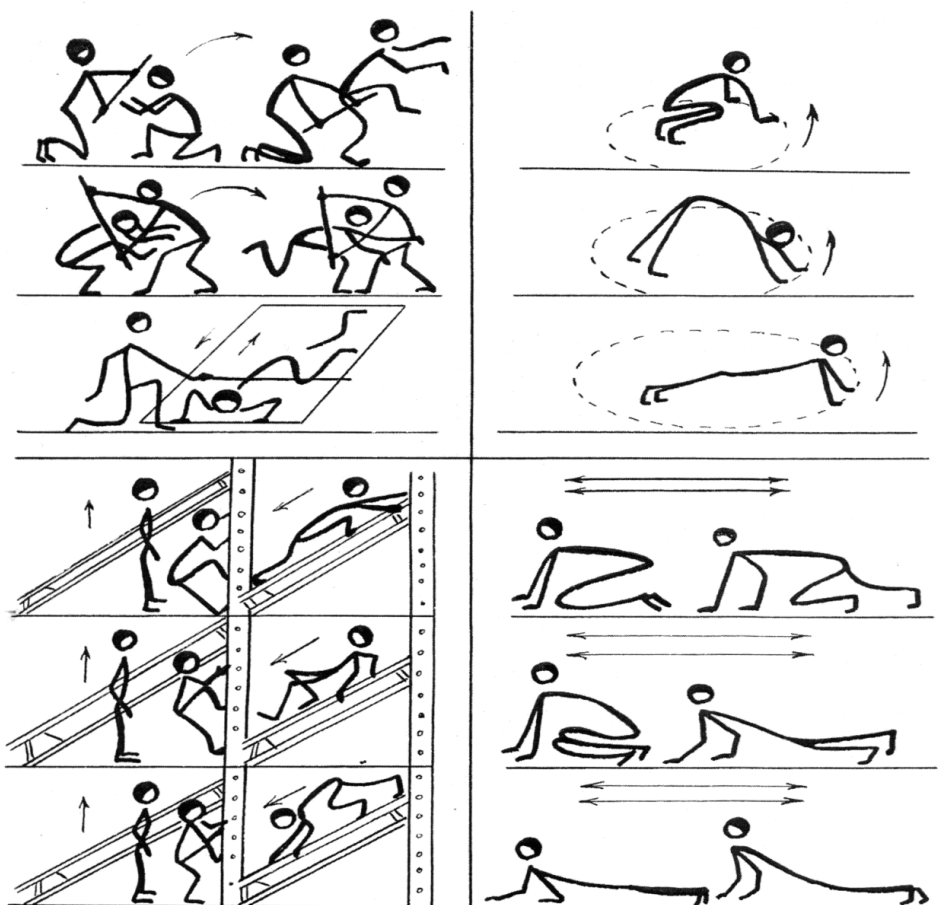
Сідаючи, робити видих, встаючи - вдихати повітря.

В.П. Основна стійка.

В.П. Те ж, але руки за головою.

В.П. Те ж, але в руках внизу набивний м'яч масою 3-5 кг.

Вправи для розвитку витривалості  
з елементами ПФП



## II. Вправи для розвитку сили з елементами ПФП

1.1. В.П. Стійка на колінах обличчям до стіни, на відстані 0,5–0,7м.

**Завдання:** згинати та розгинати руки в упорі на пальці поштовхом від стінки.

2. Те ж, але з положення стоячи на відстані 0,5м.

3. Те ж, проте з попереднім сплеском долонь.

II. 1. В.П. Вис лежачи на низькій поперечині, хватом зверху.

**Завдання:** згинання та розгинання рук та тулуба під поперечиною.

2. Те ж, проте опираючись ногами на гімнастичну лаву.

3. Те саме, але опираючись на подвійну гімнастичну лаву.

III. 1. В.П. Упор лежачи, спираючись стегнами на лаву.

**Завдання:** згинати та розгинати руки, торкаючись грудьми підлоги.

2. Те саме, проте спираючись гомілками ніг на лаву.

3. Те саме, проте спираючись носками ніг на лаву.

IV. 1. В.П. Упор лежачи на підлозі.

**Завдання:** поштовхами рук, перехід в упор, руки нарізно та навпаки.

2. Те саме, але з оплеском долонями в момент безопорного положення.

3. Те саме, але одночасний оплеск руками та ногами в безопорному положенні.

V. 1. В.П. Партнери сидять спиною один до одного, ноги нарізно, з'єднавши руки у ліктях.

2. Те саме, але прямі руки в різні боки.

3. Те саме, проте зі спробою вивести партнера з рівноваги, зігнувши його до підлоги боком.

VI. В.П. Стійка ноги нарізно, у руках вгорі набивний м'яч масою 3 кг.

**Завдання:** згинати та розгинати тулуб, торкаючись м'ячем підлоги. Коліна не згинати. Вдих перед початком вправи, видих — у кінці.

2. Те саме, але сидячи на гімнастичній лаві, набивний м'яч 5 кг вгорі.

3. Те саме, проте лежачи на спині, набивний м'яч 6 кг вгорі.

VII. 1. В.П. Сидячи, руки ззаду, ноги нарізно, набивний м'яч між ногами.

**Завдання:** піднімати та опускати прямі ноги, з'єднуючи їх угорі.

2. Те саме, але між гомілками ніг затиснути набивний м'яч масою 1–2 кг.

3. Те саме, але між ногами затиснути набивний м'яч масою 3–4 кг.

VIII. В.П. Стійка ноги нарізно, гантелі 5 кг ззаду.

**Завдання:** глибоке присідання з гантелями. Виконуючи вправи, голову та спину тримати прямо.

2. Те саме, але гриф від штанги масою 20 кг.

3. Те саме, але гиря масою 16–32 кг.

Вправи для розвитку сили  
з елементами ПФП



III. Вправи для розвитку швидкості рухів з елементами ПФП

1.1. В.П. Стька ноги нарізно, руки за головою.

**Завдання:** у швидкому темпі нахили вперед до горизонтального положення з відведенням ліктів угору - назад. Під час нахилів спина пряма, дивитися вперед. Вдих робити на початку вправи, видих - в кінці.

2. Те саме, але з набивним м'ячем вагою 2-3 кг за головою.

3. Те саме, але з гантелями вагою 4-5 кг за головою.

II. 1. В.П. Стька ноги нарізно, нахили вперед, руки в сторони.

**Завдання:** нахили тулуба вправо та вліво.

2. Те саме, але з гімнастичною палкою за плечима.

3. Те саме, але в руках гантелі вагою 2-3 кг.

III. 1. В.П. Вис на поперечині.

**Завдання:** у швидкому темпі підіймати та опускати ноги, згинаючи їх у колінах.

2. Те саме, але піднімати до горизонтального положення та опускати рівні (прямі) ноги.

3. Те саме, але підіймати прямі ноги, торкаючись поперечини вгорі, та опускати їх.

IV. 1. В.П. Лягти на спину, руки вздовж тулуба.

**Завдання:** у швидкому темпі нахили до ніг, згинаючи та розгинаючи тулуб

.

2. Те саме, але з набивним м'ячем вагою 1-3 кг за головою.

3. Те саме, але руки з набивним м'ячем масою 3-5 кг угорі.

V. 1. В.П. Партнери лежать на спині ногами один до одного, торкаючись колінами.

**Завдання:** поспіль виконувати колові рухи ногами.

2. Те саме, але упор сидячи, спираючись на передпліччя.

3. Те саме, але упор сидячи, руки ззаду.

VI. 1. В.П. Лягти животом поперек гімнастичної лави, закріпивши ноги за рею гімнастичної стінки, руками захопивши найближчий край лави.

**Завдання:** у швидкому темпі підіймати тулуб, прогинаючи спину, відводячи голову назад, за край лави. Вдих робити на початку вправи, видих - у кінці.

2. Те саме, але руки за головою.

3. Те саме, але руки з набивним м'ячем, вагою 1-3 кг угорі.

VII. 1. В.П. Перший партнер лежить животом на козлі, руки опущені.

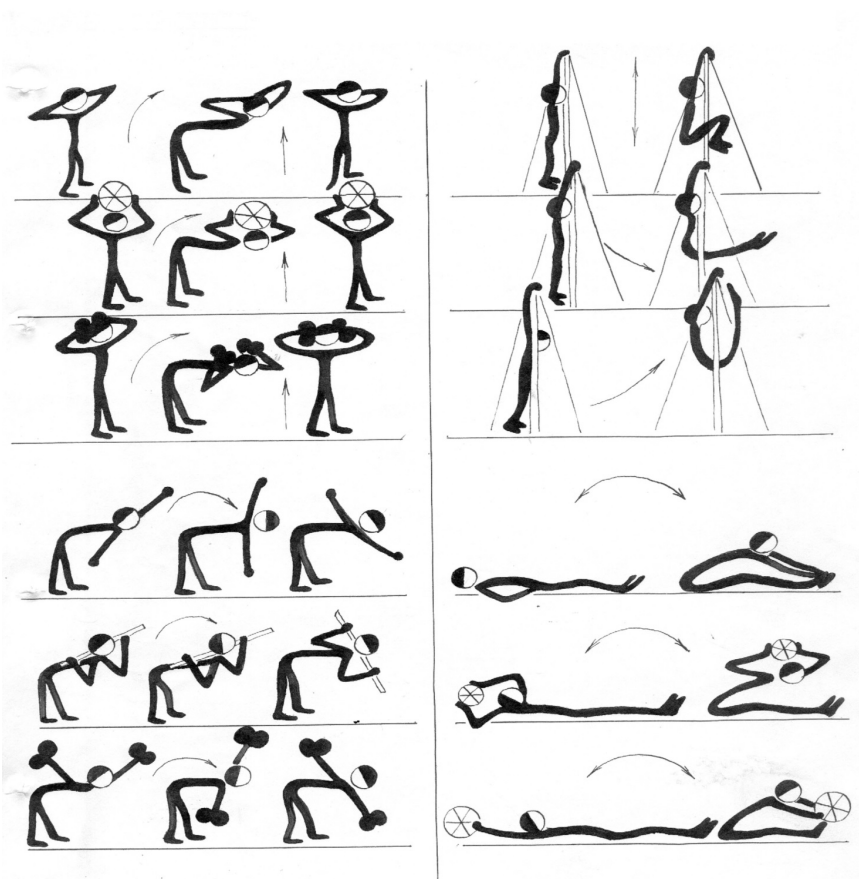
Другий стоїть позаду, захопивши руками коліна партнера.

**Завдання:** у швидкому темпі перший партнер підіймає та опускає тулуб, прогинаючи спину та відводячи голову та прямі руки вгору-назад, другий відводить назад праву(ліву) ногу, прогинаючись у попереку та грудині; вдих на початку вправи, видих - в кінці.

2. Те саме, але перший партнер з набивним м'ячем масою 1-2 кг у руках.

3. Те саме, але перший партнер з гантелями 3-5 кг у руках.

Вправи для розвитку швидкості рухів  
з елементами ПФП



**IV. Вправи для розвитку швидкісно-силових якостей з елементами ПФП**

1. 1. В.П. Стійка ноги нарізно, руки довільно.

**Завдання:** темпові підскоки угору.

2. Те саме, але згинаючи ноги в колінах під час підскоків.

3. Те саме, але торкаючись руками ніг.

П. 1. В.П. Основна стійка, скакалка ззаду.

**Завдання:** темпові підскоки з проміжними стрибками, прогнувшись назад.

Зосередити увагу на обертанні скакалки в променево-зап'ястковому суглобі та на ритмі стрибків.

2. Те саме, але на одній нозі, піднімаючи праву (ліву) вперед.

3. Те саме, але підскок у напівшпагаті, чергуючи праву та ліву ноги.

Ш. 1. Основна стійка донизу.

**Завдання:** стрибки вгору з помахом рук прогнувшись та з приземленням на достриг. Під час приземлення спину тримати прямо, намагатися встояти на місці.

2. Те саме, але в руках набивний м'яч вагою 1-3 кг.

3. Те саме, але в руках гантелі вагою 3-5 кг.

IV. 1. В.П. Основна стійка, руки на поясі.

**Завдання:** темпові підскоки на місці з відведеними назад ліктями і прямою спиною під час підскоків.

2. Те саме, але руки за головою.



3. Те саме, але з набивним м'ячем масою 1-3 кг на голові.

V. 1. В.П. Стійка ноги нарізно на двох лавах, набивний м'яч масою 3 кг унизу.

**Завдання:** темпові підскоки вгору поштовхом обох ніг та приземлення на лаву.

Зосередити увагу на винесенні прямих плечей вгору.

2. Те саме, але у руках гантелі масою 5 кг.

3. Те саме, але у руках гиря масою 16 кг.

VI. 1. В.П. Основна стійка.

**Завдання:** стрибки з ноги на ногу через смужки. Слідкувати за повним випростанням поштовхової ноги та згинанням махової у коліні.

2. Те саме, але зосередивши увагу на третьому стрибку, виконуючи його з більш високою траєкторією.

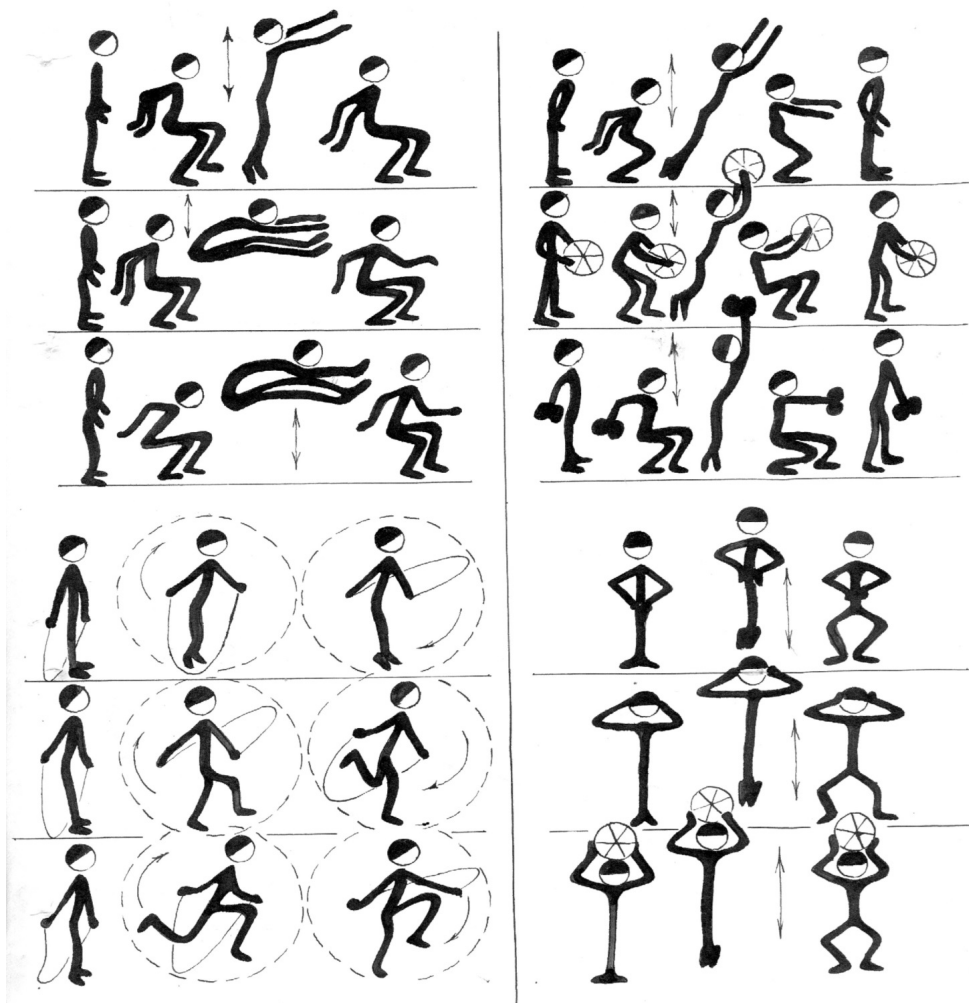
3. Те саме, але зосередивши увагу на третьому стрибку і з приземленням на обидві ноги, чергуючи стрибок з правої ноги на ліву, і тоді на обидві ноги.

VII. 1. В.П. Напівприсідання, руки ззаду, обруч лежить збоку.

**Завдання:** темпові стрибки через обруч у різноманітних напрямках.

2. Те саме, але в руках набивний м'яч вагою 2-3 кг.

3. Те саме, але у руках гантелі вагою 4-5 кг.



### V. Вправи на розвиток швидкості з елементами ПФП

1.1. В.П. Основна стійка.

**Завдання:** під час ходи оплески руками спереду та ззаду на кожний крок з просуванням на відрізках прямої.

2. Те саме, але поєднуючи рухи рук у сторони з оплеском під зігнутим коліном правої та лівої ноги.

3. Те саме, але поєднуючи рухи рук у сторони з оплеском під прямою ногою з відтягнутим носком.

П. 1. В.П. Основна стійка.

**Завдання:** під час ходи на кожний крок симетричні рухи руками вперед, в боки, вгору та вниз-назад.

2. Те саме, але з рухами руками вгору і в сторони, вперед і вниз-назад.

3. Те саме, але рухи руками вгору і в сторони, вперед на вниз-назад.

Ш. 1. Основна стійка. У кожній руці по одній складеній скакалці.

**Завдання:** імітація ритму перекрокування через скакалку. Зосередити увагу на обертанні скакалок в променево-зап'ястковому суглобі у ритмі роботи ніг.

2. Те саме, але імітація ритму підскоків на двох, а також на одній нозі з проміжним підскоком та без нього.

3. Те саме, але імітація ритму підскоків - ноги схрещено, ноги нарізно з проміжним стрибком та без нього.

IV. 1. Основна стійка, обруч попереду.

**Завдання:** стрибки через обруч перекрокуванням. Зосередити увагу на обертанні обруча в променево-зап'ястковому суглобі.

2. Те саме, але стрибки через обруч на двох ногах між стрибком та без нього.

3. Те саме, але стрибки через обруч на одній нозі між стрибком та без нього.

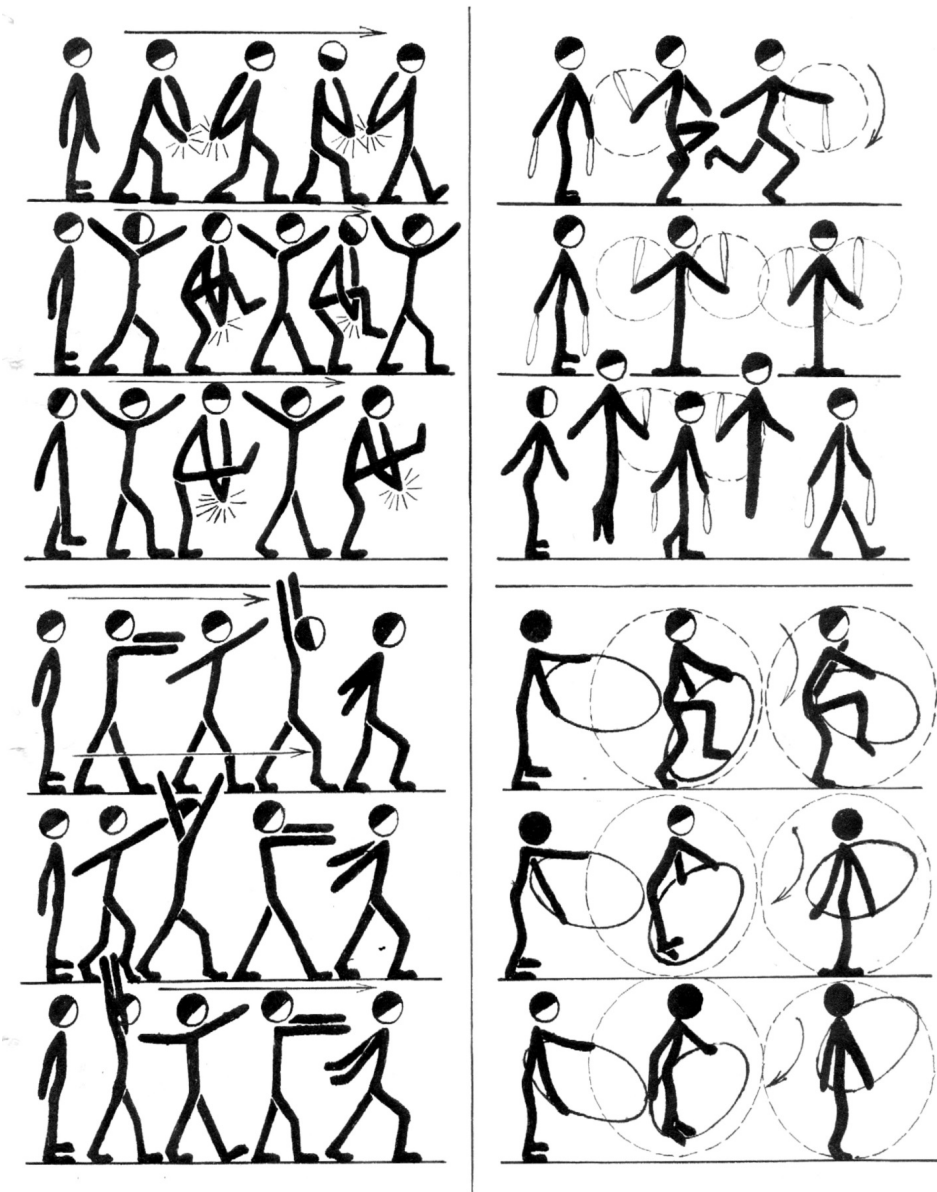
V. 1. Лягти на живіт, тримати малий м'яч у руках спереду.

**Завдання:** підкидати і ловити малий м'яч обома руками.

2. Те саме, але тримати малий м'яч у лівій руці й перекидати з руки у руку.

3. Те саме, але з наступним сплеском і ловінням м'яча правою (лівою) рукою.

Вправи для розвитку спритності  
з елементами ПФП



**VI. Вправи для розвитку гнучкості з елементами ПФП**

1.1 В.П. Права (ліва) нога попереду, обруч попереду в правій (лівій) руці тримати за нижній кінець.

**Завдання:** обертання обруча навколо правої кисті.

2. Те саме, але обертання навколо лівої кисті.

3. Те саме, але передаючи при обертанні обруч без зупинки з руки на руку.

П. 1. В.П. Ноги на ширині, руки зігнуті до плечей.

**Завдання:** кругові рухи рук вперед та назад із 4-8 повторень, відводячи лікті назад до зведення лопаток.

2. Те ж, але прямі руки в сторони.

3. Те ж, але з гантелями вагою 2-3 кг.

Ш. 1. В.П. Партнери стоять спиною один до одного, з'єднавши руки в ліктьових суглобах.

**Завдання:** відводити лопатки назад з прогинанням плечового поясу за рахунок спільних зусиль, повертатись у вихідне положення. Дихання на короткий термін затримується при вдиху і при відведенні лопаток.

2. Те ж, але взявшись внизу руками, випадом вперед.

3. Те ж, але взявшись руками вверху, випад вперед.

IV. 1. В.П. Лягти на спину, гімнастична палка попереду, взявшись за кінці.

**Завдання:** переносити зігнуті ноги через горизонтальну палку, згинаючи і випрямляючи їх.

2. Те ж, але переносити одну пряму ногу через горизонтальну палку з послідовною зміною.

3. Те ж, але переносити прямі ноги через горизонтальну палку, згинаючись і розгинаючись.

V. 1. В.П. Стійка спиною до гімнастичної стінки, руками взявшись за рейки на рівні голови.

**Завдання:** відводити тулуб і поперемінно праву (ліву) ногу вперед, прогинаючись, випрямляючи руки.

2. Те ж, але з положення присівши, взявшись руками за рейки гімнастичної стінки вверху.

3. Те ж, але з положення присівши, взявшись руками за рейки гімнастичної стінки на рівні голови.

VI. 1. Лягти на спину руки вздовж тулуба.

**Завдання:** прогинатись у грудній клітці, спираючись на підлогу потилицею, руки притиснуті до стегон.

2. Те ж, але спираючись головою на баскетбольний м'яч, охопивши його руками.

3. Те ж, але спираючись головою та шиєю на надувний м'яч, а ногами на гімнастичну лаву.

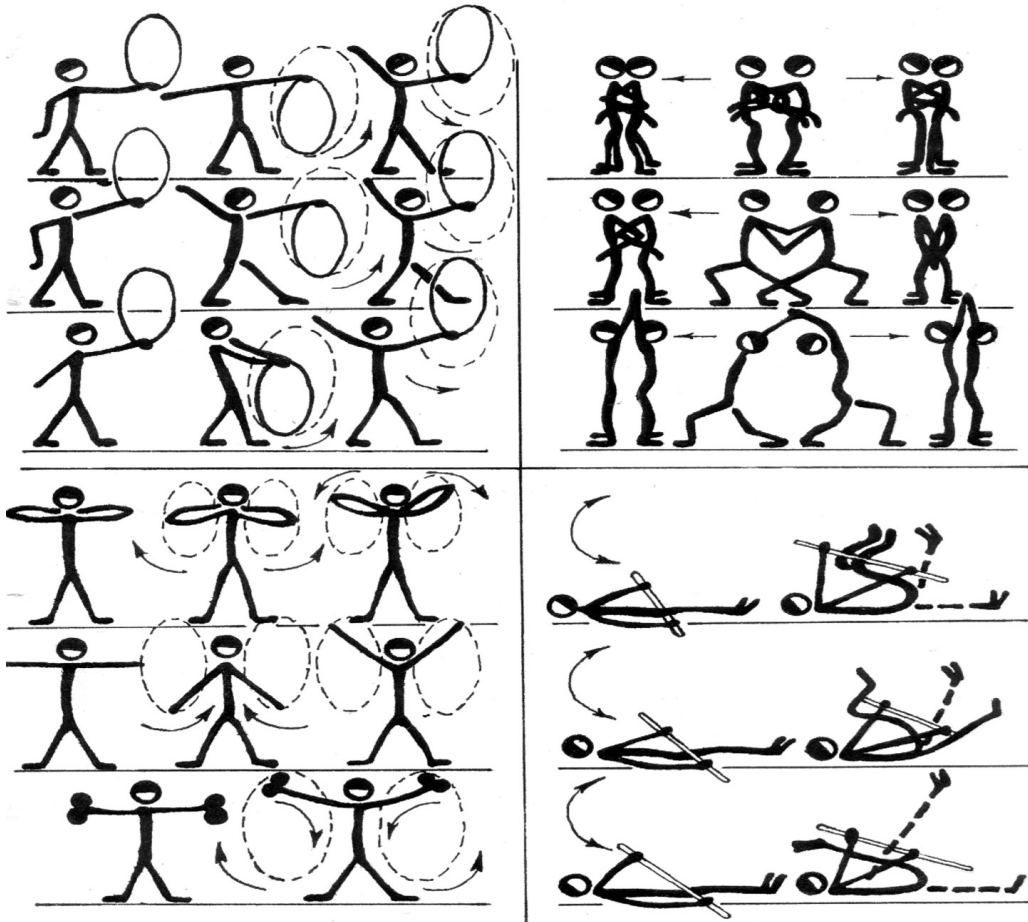
VII. 1. В.П. Упор лежачи на стегнах, зігнувши руки.

**Завдання:** розгинаючи руки, прогнутися, відводячи назад послідовно праву руку та ліву ногу.

2. Те саме, але захвативши одну ногу.

3. Те ж, але захвативши ноги і відводячи руки вгору-назад.

Вправи для розвитку гнучкості  
з елементами ПФП



**VII. Орієнтовний комплекс вправ із загальної та спеціальної фізичної підготовки**

**Вправи для індивідуальних занять**

**1. Комплекс для розвитку сили**

1. З упору сидячи, руки ззаду, піднімати ноги під кутом з послідовним поверненням у вихідне положення.
2. З опори лежачи на підлозі віджиматися від підлоги, згинаючи та розгинаючи руки.
3. З основної стійки присідати, піднімаючи руки з гантелями вперед, і вставати на носки, відводячи руки назад.
4. Лежачи на животі, руки за головою, піднімати та опускати тулуб, прогинаючи спину.
5. Лежачи на спині, під кутом, піднімати ноги і тулуб, захоплюючи руками гомілки.
6. З основної стійки стрибки через скакалку з обертанням її вперед.

**II. Комплекс для розвитку швидкості**

1. Одночасно випускати і ловити два тенісних м'ячі, схопивши зверху.

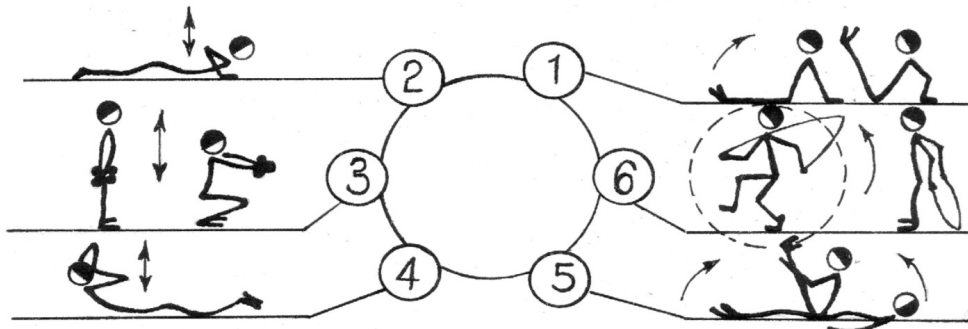
2. З основної стійки стрибки через обертаючий обруч.
3. З основної стійки підкинути і ловити м'яч, одночасно торкаючись підлоги руками під час польоту м'яча.
4. З основної стійки по чергово переступати через гімнастичну палку з послідовним перехопленням рук і обертанням палки назад-вверх.
5. Лежачи на животі, підкинути та ловити тенісний м'яч (жонглювання).
6. Стояти в 1 м від стінки, переходити в опору на стінку з послідовним відштовхуванням і повертанням у вихідне положення.

### **Ш. Комплекс для розвитку гнучкості**

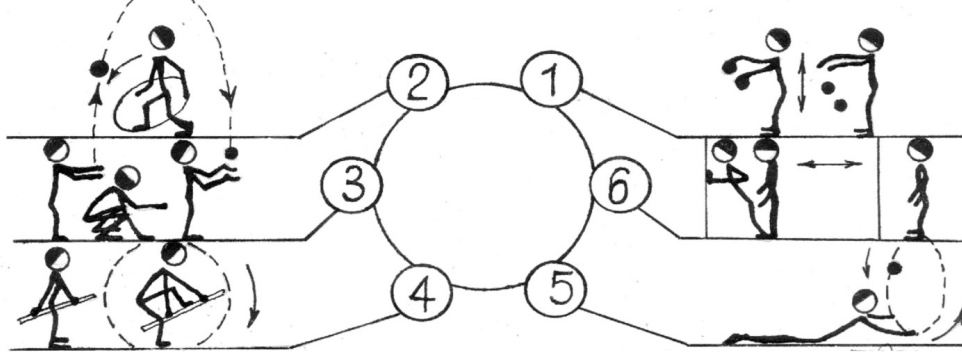
1. Стояти ноги на ширині й спираючись руками на підлогу, переходити в упор лежачи, і навпаки, не згинаючи ноги в колінах.
2. Стоячи спиною до гімнастичної стінки, переходити в положення «міст», спираючись руками на рейки стінки.
3. Стоячи ноги на ширині, оберти обруча на попереку.
4. Стоячи на гімнастичній стінці ноги на ширині, поступово перебираючи рейки, переходити у вис зігнувшись.
5. Стоячи поперемінно лівим (правим) боком, спираючись однією рукою на бум, виконувати махи назад.
6. Стоячи зігнувшись, ноги на ширині, спираючись руками на горизонтальну опору, виконувати пружні нахили тулуба.

*Орієнтовні комплекси вправ з загальної та спеціальної фізичної підготовки*

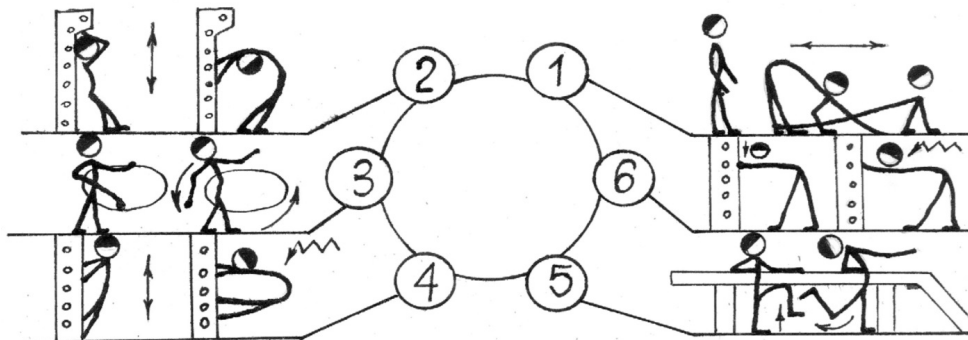




Комплекс для розвитку сили з елементами ПФП



Комплекс для розвитку швидкості з елементами ПФП



Комплекс для розвитку гнучкості з елементами ПФП

Додаток Г  
Таблиця 1

**Зміни показників спеціальної працездатності під впливом фізичної роботи з різними руховими режимами**

Групи	К-сть осіб	Кількість переглянутих рядків				Величина приросту, в %	Відмінності з контр. гр.		Відмінності між групами	
		Вихідний рівень		Після тренування			t	p	t	p
		X±Mx	σ	X±Mx	σ					
Контрольна*	20	61,0±2,7	0,9	62,2±2,9	1,0	2	-	-	-	-
Перша досвідчена – (перший режим тренування – витривалість)	20	62,0±2,3	0,8	54,0_6,4	2,1	-21	К-1 1,2	> 0,05	1-3 2,5	< 0,05
Друга досвідчена – (другий режим – швидкість)	20	62,6±2,1	0,7	102,1±18,3	6,1	63,0	К-2 2,1	> 0,05	2-3 0,4	< 0,05
Третя досвідчена –	20	61,8±3,2	1,1	93,0±11,4	3,8	50,5	К-3 2,7	< 0,05	1-3 3,0	< 0,05



третій режим – сила)									2-3 0,4	> 0,05
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--------

Примітка: \* контрольна група не брала участь в тренувальних заняттях.

Таблиця 2

**Зміни зорово-моторної реакції на диференційований подразник під впливом м'язового тренування в розвитку витривалості (група №1), швидкості (група №2), сили (група №3)**

Група	К-ть осіб	Вихідний рівень		Рівень після тренування		Величина приросту в %	Відмінності	
		X±Mx	σ	X±Mx	σ		t	p
№1	20	403,2±12,1	4,0	454,9±11,0	3,7	-12,7	1-2 4,0	< 0,01
№2	20	422,5±18,7	6,2	343,0±10,3	3,4	-19,1	1-3 3,3	> 0,05
№3	20	398,7±13,3	4,4	360,8±13,1	4,4	-9,5	2-3 1,8	< 0,05

Таблиця 3

**Зміна кількості помилкових реакцій на диференційований подразник під впливом м'язового тренування в розвитку витривалості (група №1), швидкості (група №2), сили (група №3)**

Група	К-ть осіб	Вихідний рівень		Рівень після тренування		Величина приросту у %	Відмінності з контрольною групою		Відмінності між групами	
		X±Mx	σ	X±Mx	σ		t	p	t	p
Контрольна	20	3,0±0,4	1,3	3,1±0,6	1,6	3,3	-	-	-	-
№1	20	2,8±0,4	1,3	3,3±0,6	1,6	17,9	K-1 0,25	> 0, 05	1-2 2,5	> 0, 05
№2	20	3,5±0,5	1,5	1,8±0,2	0,8	48,6	K-2 2,2	> 0, 05	2-3 2,5	> 0, 05
№3	20	3,1±0,4	1,3	2,8±0,3	1,2	3,7	K-3 0,4	> 0, 05	1-3 0,7	> 0, 05

Таблиця 4

**Зміна активності (од.) студентів-технологів за даними тесту САН під впливом різних рухових режимів**

Група	К-ть осіб	Вихідний рівень		Після навантаження		Величина приросту у %	Відмінності з контрольною групою		Відмінності між групами	
		X±Mx	σ	X±Mx	σ		t	p	t	p
Контрольна	20	2,8±0,3	0,1	2,8±0,3	0,1	-	-	-	-	-
№1	20	2,6±0,2	0,07	2,3±0,4	0,1	26,9	K-1 1,0	> 0, 05	1-2 2,3	> 0,05
№2	20	2,8±0,4	0,1	4,1±0,6	0,3	46,4	K-2 2,1	> 0, 05	2-3 0,3	> 0,05
№3	20	2,8±0,3	0,1	3,9±0,6	0,2	39,3	K-3 1,6	> 0, 05	1-3 2,3	> 0,05

Таблиця 5

**Зміни спеціальної працездатності і функціонального стану студентів за період педагогічного експерименту**

Показники	Група	Початок експерименту		Кінець експерименту		Величина приросту,	Відмінності з контрольною	Відмінності між групами	
		X±Mx	σ	X±Mx	σ			t	p

						y %	групою, %		
Індекс спеціальної працездатності	№1к	61,3±1,9	8,0	62,1±1,7	7,3	1,3			
	№2	62,0±2,3	9,0	69,7±1,9	8,1	12,0	10,7	2,8	< 0,05
	№3	62,3±2,1	8,2	65,8±2,4	9,9	5,6	4,3	1,3	> 0,05
	№4	61,8±2,2	8,4	63,3±1,8	7,8	2,4	1,1	0,6	> 0,05
Зорово-моторна реакція на диференційований подразник, мс	№1к	403,3±12,4	47,8	388,3±13,4	52,1	-3,7			
	№2	412,5±18,5	72,2	341,4±14,0	56,1	-17,2	-13,5	2,5	< 0,05
	№3	403,2±12,1	47,2	312,5±13,1	51,6	-22,5	-18,8	4,0	< 0,05
	№4	398,7±13,1	51,9	372,7±12,6	49,1	-7,8	-4,1	0,85	> 0,05
Активність за тестом САН, од.	№1к	2,7±0,2	0,8	2,8±0,2	0,8	3,7			
	№2	2,0±0,2	0,8	3,6±0,6	2,4	80,0	-28,0	2,6	< 0,05
	№3	3,0±0,4	1,6	3,1±0,6	2,3	3,3	-0,4		
	№4	2,8±0,3	1,2	2,7±0,3	1,2	-3,3	0,4		
Кількість помилок при ЗМР диф., од.	№1к	3,0±0,3	1,2	3,2±0,25	1,1	6,7			
	№2	2,8±0,4	1,6	1,6±0,1	0,4	42,9	-36,2	3,0	<0,05
	№3	2,4±0,4	1,6	1,6±0,2	0,8	33,3	26,6	2,0	>0,05
	№4	2,3±0,3	1,2	1,8±0,5	2,0	21,7	-15,0	1,0	>0,05

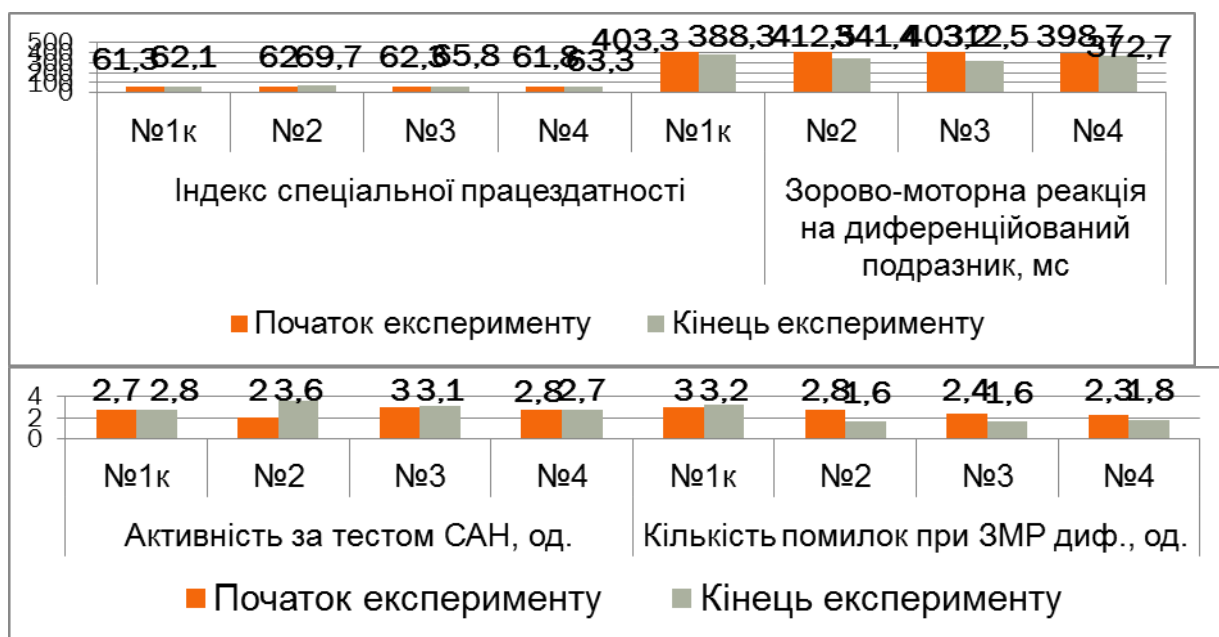


Рис. 1. Дінаміка спеціальної працездатності і функціонального стану студентів за період педагогічного експерименту

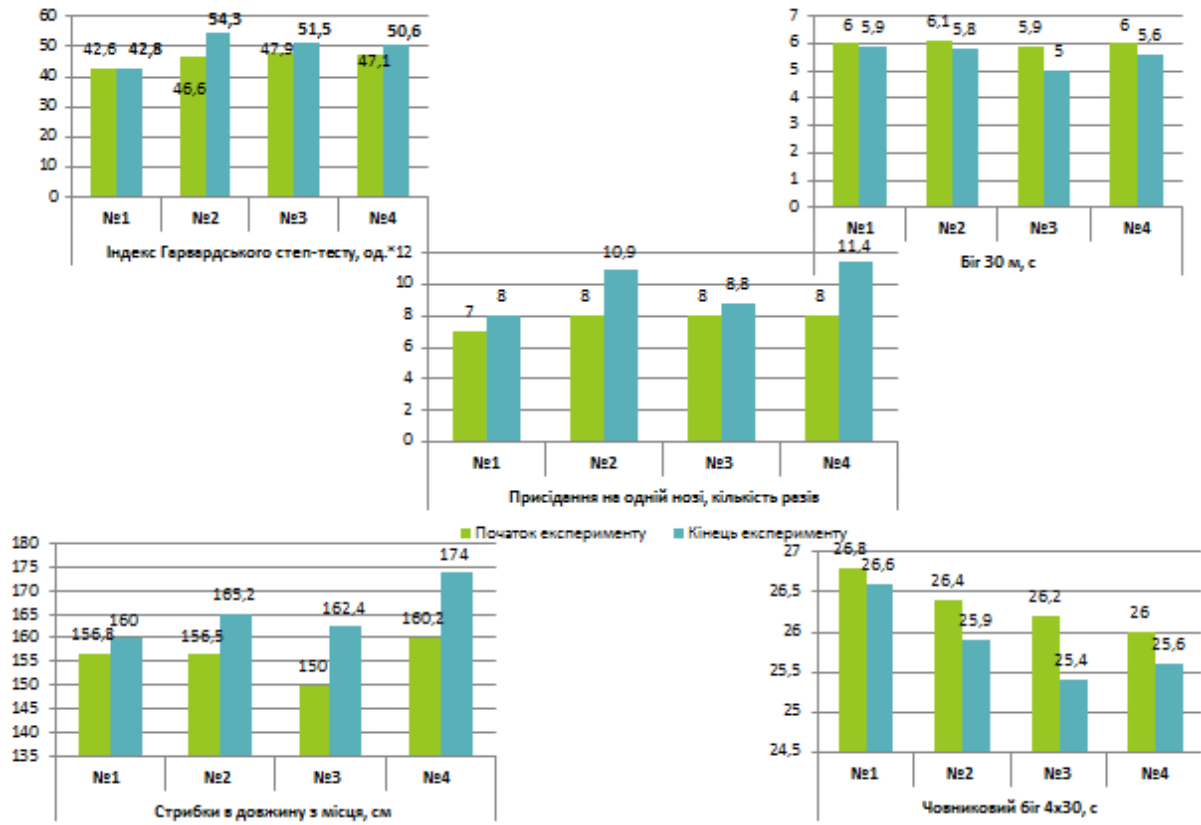


Рис 2. Динаміка фізичної підготовки студентів в період проведення педагогічного експерименту