

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

*На правах рукопису*

**ХОРОШУХА Михайло Федорович**

**УДК : 623.72 – 057.87 (066) + 796 : 378**

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНОЇ  
КОМПЕТЕНТНОСТІ З ОСНОВ ТЕОРІЇ ЗДОРОВ'Я У СТУДЕНТІВ  
ВИЩИХ УЧИЛИЩ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

13.00.02 – теорія і методика навчання  
(фізична культура, основи здоров'я)

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

**Науковий консультант:  
доктор біологічних наук, професор  
Приймаков Олександр Олександрович**

**Київ – 2015**

## ЗМІСТ

<b>УМОВНІ СКОРОЧЕННЯ</b> .....	5
<b>ВСТУП</b> .....	7
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У СТУДЕНТІВ ЯК СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНА ТА ВАЛЕОЛОГІЧНА ПРОБЛЕМИ</b> .....	20
1.1. Погляд на проблему здоров'я людини через призму предметної компетенції базових наук та навчальних дисциплін про здоров'я.....	20
1.2. Теоретико-методологічні основи діагностики рівня індивідуального здоров'я підлітків .....	60
1.3. Формування духовних і моральних якостей учнівської молоді засобами фізичного виховання.....	80
1.4. Формування здорового способу життя учнівської молоді засобами фізичного виховання у процесі спортивної підготовки .....	86
Висновки до першого розділу .....	94
<b>РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ</b> .....	97
<b>РОЗДІЛ 3. ВПЛИВ ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ РІЗНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ НА ПОКАЗНИКИ СОМАТИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ПІДЛІТКІВ, ЩО ЗАЙМАЮТЬСЯ СПОРТОМ</b> .....	124
3.1. Зміни показників соматичного здоров'я підлітків з різною спрямованістю тренувального процесу за даними дослідження фізичної підготовленості.....	124
3.2. Зміни показників соматичного здоров'я підлітків з різною спрямованістю тренувального процесу за даними дослідження фізичної працездатності.....	132

3.3. Зміни показників соматичного здоров'я підлітків з різною спрямованістю тренувального процесу за даними дослідження властивостей основних нервових процесів.....	157
Висновки до третього розділу .....	195
<b>РОЗДІЛ 4. ВПЛИВ ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ РІЗНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ НА ПОКАЗНИКИ ПСИХІЧНОГО, ДУХОВНОГО ТА СОЦІАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я ПІДЛІТКІВ, ЩО ЗАЙМАЮТЬСЯ СПОРТОМ .....</b>	<b>199</b>
4.1. Зміни показників психічного здоров'я підлітків з різною спрямованістю тренувального процесу за даними результатів аналізу основних психічних процесів, особистісної тривожності, розумової працездатності та соціобіологічних якостей особистості.....	199
4.2. Оцінка впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на показники духовного та соціального здоров'я підлітків за даними результатів аналізу самооцінки духовних якостей особистості (почуття патріотизму), агресивності, успішності навчання, девіантної поведінки, захворюваності та смертності.....	264
Висновки до четвертого розділу .....	329
<b>РОЗДІЛ 5. ОБГРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ІНФОРМАЦІЙНО-СТРУКТУРНОЇ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ З ОСНОВ ТЕОРІЇ ЗДОРОВ'Я У СТУДЕНТІВ ВИЩИХ УЧИЛИЩ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ.....</b>	<b>333</b>
5.1. Розробка та теоретичне обґрунтування інформаційно-структурної моделі формування предметної компетентності з основ теорії здоров'я у студентів вищих училищ фізичної культури.....	333
5.2. Перевірка ефективності використання інформаційно-структурної моделі у навчальному процесі.....	379
Висновки до п'ятого розділу .....	388

<b>ВИСНОВКИ</b> .....	391
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	398
<b>ДОДАТКИ</b> .....	480

## УМОВНІ СКОРОЧЕННЯ

БВУФК	– Броварське вище училище фізичної культури.
БРЗ	– безпечний рівень здоров'я.
ВЛГД	– вольова ліквідація глибокого дихання.
ВНД	– вища нервова діяльність.
ВНС	– вегетативна нервова система.
ВООЗ	– Всесвітня організація охорони здоров'я.
ДО	– дихальний об'єм.
ДТП	– дорожньо-транспортна пригода.
ДЮСШ	– дитячо-юнацька спортивна школа.
ЖЄЛ	– життєва ємність легенів
ЖІ	– життєвий індекс.
ЗКР	– зменшення кількості рухів.
ЗНЗ	– загальноосвітні навчальні заклади.
ЗСЖ	– здоровий спосіб життя.
ІМТ	– індекс маси тіла.
ІЯА	– індекс якості агресивності.
КП	– контрольна пауза.
КПо	– кількість помилок.
ЛП ПЗМР	– латентний період простої зорово-моторної реакції.
ЛП ПАМР	– латентний період простої аудіо-моторної реакції
МП	– максимальна пауза.
МДЮСШ	– місцева дитячо-юнацька спортивна школа.
МВЛ	– максимальна вентиляція легенів.
МСК	– максимальне споживання кисню.
НТЗ	– навчально-тренувальне заняття

ОРА	– опорно-руховий апарат.
ПНДО	– прилад нейродинамічних обстежень.
РА	– рухова активність.
РСЗ	– рівень соматичного здоров'я.
РІЗ	– рівень інтегрального здоров'я.
РОТ	– рівень особистісної тривожності.
РВУФК	– Республіканське вище училище фізичної культури.
РП	– розумова працездатність.
СБЯО	– самооцінка біологічних якостей особистості.
СДЯО	– самооцінка духовних якостей особистості.
ССЯО	– самооцінка соціальних якостей особистості.
СВР	– сума відхилень рухів.
СІ	– силовий індекс.
СНП	– сила нервових процесів.
СОК	– систолічний об'єм крові.
ТК	– тип кровообігу.
Т-т	– теппінг-тест.
ФП	– фізична підготовленість.
ФР	– фізичний розвиток.
ФРНП	– функціональна рухливість нервових процесів.
ХОД	– хвилинний об'єм дихання.
ХОК	– хвилинний об'єм крові.
ЧД	– частота дихання.
ЧОР	– час одинарного руху.
ЧРЗ	– час розв'язання задачі.
ЧСС	– частота серцевих скорочень.
ЦНС	– центральна нервова система.
ЦРЛ	– центральна районна лікарня.
Р-Р	– серцевий цикл (кардіоцикл).

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Одним із пріоритетних напрямів державної політики у сфері фізичної культури і спорту України є поповнення збірних команд України перспективною спортивною молоддю, а також підготовка кадрів – фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня “молодший спеціаліст” спеціальності “Фізичне виховання і спорт” в галузі знань “Фізичне виховання, спорт і здоров’я людини”, що визначено такими нормативними документами України, як Закон України “Про вищу освіту”, Закон України “Про фізичну культуру і спорт” тощо.

Передовою ланкою в системі профільного навчання є вищі училища фізичної культури.

Проблемами організаційно-управлінської і культурно-просвітньої діяльності та підготовкою кадрів цих закладів займалися такі науковці, як: С. М. Ахметов [37], Г. З. Карнаухов [189], С. О. Стадник [435], О. Г. Чигирин [574], Ю. М. Шкретій [592], та ін.

Серед навчальних дисциплін, які викладаються у вищих училищах фізичної культури і відносяться до категорії здоров’язбережувальних, є “Основи здоров’я” (для учнів 5–11-х класів) та “Основи теорії здоров’я” (відповідно, для студентів 2-го курсу таких закладів).

Однак, якщо вивчення курсу “*Основи здоров’я*” передбачає формування в учнів свідомого ставлення до свого здоров’я, як до найвищої соціальної і особистої цінності, основ здорового способу життя тощо, то вивчення курсу “*Основи теорії здоров’я*”(ОТЗ) потребує формування у студентів іншої компетенції. Зокрема, це можуть бути компетенції щодо впливу занять різними видами спорту на здоров’я підлітків.

А. Г. Дембо у своїй монографії “Актуальні проблеми сучасної спортивної медицини” [126] вперше приходить до приголомшливого висновку –

радянський спорт і вся його система підготовки спортсменів високої кваліфікації, що покликана виконувати важливі соціальні функції, в тому числі й здоров'язбережувальні, не є гарантом гармонійного фізичного розвитку спортсменів, якщо гармонійність розуміти так, як її розуміли філософи античності.

Дотепер невідомим залишається питання щодо вивчення впливу спрямованості тренувального процесу на організм підлітків, які займаються спортом, як особистостей в площині вирішення проблеми гармонійності їх розвитку.

Аналіз наукової літератури дозволяє констатувати, що проблема формування предметної компетентності з *основ теорії здоров'я* у студентів вищих училищ фізичної культури практично не розглядалася, не стала об'єктом спеціального наукового дослідження, а тому вимагає відповідних наукових пошуків. У зв'язку з цим для дисертаційного дослідження було обрано тему: **“Теоретико-методичні засади формування предметної компетентності з основ теорії здоров'я у студентів вищих училищ фізичної культури”**.

**Зв'язок роботи з науковими та практичними програмами, темами.** Дослідження виконувалося відповідно з тематикою НДР кафедри біологічних основ фізичного виховання і спортивних дисциплін Національного педагогічного університету (НПУ) імені М. П. Драгоманова “Медико-біологічні та валеологічні проблеми здоров'я людей з різним фізичним станом”.

Тему дисертаційного дослідження затверджено на засіданні вченої ради НПУ імені М. П. Драгоманова (протокол № 11 від 28 березня 2013 року) й узгоджено в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 7 від 24 вересня 2013 року).

**Мета дослідження** полягає у теоретичному обґрунтуванні та методичному забезпеченні процесу формування предметної компетентності з



основ теорії здоров'я у студентів вищих училищ фізичної культури у частині здоров'я підлітків 13–16 років шкіл-інтернатів спортивного профілю.

Відповідно до поставленої мети дослідження вирішувалися такі **завдання:**

1. Здійснити аналітичний огляд науково-методичної літератури з проблем дослідження сучасного стану здоров'я юних спортсменів через призму формування у студентів предметної компетентності з основ теорії здоров'я.

2. Дослідити вплив тренувальних навантажень різної спрямованості на фізичний стан підлітків інтернатних закладів спортивного профілю.

3. Розкрити динамічні характеристики психофізіологічних і нейродинамічних функцій підлітків – представників швидкісно-силових видів спорту та видів спорту на витривалість.

4. Здійснити лонгітюдинальні дослідження впливу занять різними видами спорту на основні психічні функції та розумову працездатність підлітків.

5. Провести динамічний аналіз самооцінки психічного стану, особистісних якостей та морально-духовних цінностей учнів в різних видах спорту.

6. Здійснити лонгітюдинальні дослідження структури захворюваності та смертності вихованців згаданих закладів на період занять спортом та після закінчення їх спортивної кар'єри.

7. Обґрунтувати систему знань про здоров'я, гармонійний розвиток і здоровий спосіб життя школярів в інтернатних закладах спортивного профілю і на цій основі розробити і теоретично обґрунтувати інформаційно-структурну модель формування предметної компетентності з основ теорії здоров'я у студентів вищих училищ фізичної культури.

8. Експериментально перевірити ефективність використання розробленої інформаційно-структурної моделі у навчальному процесі.

**Об'єкт дослідження** – процес формування предметної компетентності студентів у системі спеціалізованих інтернатних закладів спортивного профілю.

**Предмет дослідження** – теоретичні і методичні засади формування предметної компетентності з основ теорії здоров'я у студентів вищих училищ фізичної культури у частині інтегрального (фізичного, психічного, духовного та соціального) здоров'я підлітків 13–16 років шкіл-інтернатів спортивного профілю.

**Методи дослідження.** В дослідженні використані наступні методи:

– *теоретичні*: аналіз і узагальнення наукової та науково-методичної літератури, за допомогою якої з'ясовано сучасний стан здоров'я учнівської молоді, яка займається різними видами спорту, та узагальнено інформацію про досліджуваний об'єкт;

– *емпіричні*: педагогічні (анкетування, опитування, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент – констатувальний і формувальний) проводилися з метою перевірки ефективності розробленої інформаційно-структурної моделі формування предметної компетентності з основ теорії здоров'я у студентів вищих училищ фізичної культури; фізіометричні (оцінка показників фізичного розвитку), функціональні (визначення фізичної працездатності ( $PWC_{170}$ ) за даними проведення аеробного та анаеробно-аеробного тестувань, експрес-методи оцінки соматичного та інтегрального здоров'я), психофізіологічні та нейродинамічні (дослідження властивостей основних нервових процесів та сенсомоторних функцій), психолого-педагогічні (тестування основних психічних функцій та розумової працездатності), педагогічні (діагностика фізичної підготовленості), клінічні (аналіз захворюваності, смертності, контроль рівня соматичного здоров'я), соціально-педагогічні (аналіз успішності навчання, поведінки та антигромадських правопорушень), а також анкетування учнів-спортсменів та їх обслуговуючого персоналу (тренерів, вчителів, вихователів, медичних працівників) з метою дослідження інтегрального (абсолютного) здоров'я підлітків 13–16 років;

– *методи статистики* (використовувались: параметричний t-критерій Стьюдента, непараметричний F-критерій Фішера, критерій кутового перетворення Фішера, дисперсійний аналіз).

**Теоретичну основу досліджень** становлять теорії, концепції, ідеї, положення, висновки та парадигми, що стосуються: загальних теоретико-методичних положень про сутність та формування різних видів компетентностей (С. А. Алісов [4], А. А. Вербицький [75], Г. П. Грибан [115], О. Д. Дубогай [141], Н. Н. Завидівська [154], І. А. Зимня [161], Г. Ібрагімов [165], С. А. Кодзоков [200], А. А. Мутігулліна [318], О. В. Овчарук [206], К. О. Островська [344], О. І. Пометун [378], В. М. Успенська [466], А. В. Хуторський [571], В. В. Ягупов [599], W. Nutmacher [626] та ін.); загальнотеоретичних проблем теорії і методики фізичного виховання та спортивної підготовки людей різного віку (В. Г. Алабін [3], В. Г. Ареф'єв [30], Г. М. Арзютов [32], О. А. Архипов [33], Ю. В. Васьков [74], Ю. М. Вихляєв [81], В. Л. Волков [88], Л. В. Волков [91], Г. П. Грибан [115], М. В. Дутчак [144], С. С. Єрмаков [147], Т. Ю. Круцевич [232], Ю. Ф. Курамшин [242], І. М. Медведєва [292], М. О. Носко [333], В. М. Платонов [371], С. І. Присяжнюк [388], О. В. Тимошенко [454], Б. М. Шиян [591], D. Harre [621] та ін.); загальних положень теорії функціональних систем (П. К. Анохін [11]) та адаптації організму до фізичних навантажень (А. І. Босенко [58], Д. М. Давиденко [122], Ф. З. Меєрсон [294], Є. Л. Михалюк [300], С. Е. Павлов [347], В. М. Платонов [371], О. О. Приймаков [385] та ін.); системного підходу до сутності феномену “здоров'я”, механізму його формування, збереження і зміцнення, а також навчання про здоров'я різних категорій людей (М. М. Амосов [7], Г. Л. Апанасенко [19], В. М. Белов [47], Е. Г. Буліч [65], В. П. Войтенко [86], М. С. Гончаренко [108], В. П. Горащук [112], В. Г. Грибан [113], В. І. Гриценко [120], О. Д. Дубогай [142], О. О. Єжова [146], Н. Н. Завидівська [154], Т. Ю. Круцевич [230], М. І. Лук'янченко [264], А. В. Магльований [270], А. Маслоу [287], І. В. Мурашов [314], В. М. Оржеховська [340], Л. В. Подрігало [374], С. І. Присяжнюк [388], Л. П. Сущенко [445], В. Г. Ткачук [456] та ін.); основних принципів теорії спортивного відбору (Л. В. Волков [89], І. М. Медведєва [291], В. М. Платонов [371], Л. П. Сергієнко [420], П. З. Сіріс [423], В. Б. Шварц [585],

О. А. Шинкарук [588] та ін.); загальних основ і методів визначення фізичної працездатності в умовах спортивних тренувань (З. Б. Белоцерковський [48], В. Л. Карпман [193], В. С. Фарфель [468], М. Ф. Хорошуха [534] та ін.); методологічних проблем дослідження індивідуально-типологічних властивостей вищої нервової діяльності людей різного віку і професійної зайнятості та зв'язку властивостей нейродинамічних функцій з характером спортивної діяльності (С. К. Голяка [105], О. М. Давидова [124], І. О. Іванюра [177], Г. В. Коробейніков [217], О. К. Кравченко [225], В. С. Лизогуб [256], М. В. Макаренко [279], М. М. Філіппов [471] та ін.); експрес-оцінки рівня соматичного здоров'я людей з різним фізичним станом (Г. Л. Апанасенко [15], В. М. Белов [47], Е. Г. Буліч [65], Т. Ю. Круцевич [230], М. Ф. Хорошуха [493] та ін.); закономірностей специфічного впливу тренувального процесу на організм спортсменів різної кваліфікації (Н. Ж. Булгакова [434], А. Г. Дембо [126], Ф. З. Меєрсон [294], М. О. Носко [332], С. Е. Павлов [347], В. М. Платонов [371], О. П. Романчук [404], М. Ф. Хорошуха [481], Ян Ящанін [602] М. Fournier [610], В. Saltin [643] та ін.); загальних положень основних теорій агресивності людини (Р. Берон [54], М. М. Візитей [77], В. Г. Грибан [113], О. Ю. Дроздов [137], Д. Кретті [226], W. Helsen [622], К. Lorenz [630], Н. Pagens [639] та ін.); проблем духовно-морального розвитку особистості учнівської і студентської молоді (В. П. Андрущенко [10], І. Д. Бех [52], М. С. Гончаренко [110], Г. П. Грибан [114], І. А. Зязюн [164], В. В. Івашковський [180], В. І. Курілова [243], Н. Є. Мойсеюк [307], О. П. Помиткін [380], Г. Н. Путятіна [393], М. М. Фіцула [474] та ін.); загальних положень використання нетрадиційних методів у зміцненні здоров'я та підвищенні працездатності людини (Г. Л. Апанасенко [16], Е. Г. Буліч [65], К. П. Бутейко [174], В. Є. Виноградов [80], П. К. Іванов [254], В. С. Мосієнко [309], І. П. Неумивакін [329], Б. П. Нікітін [330], К. Ніші [425], М. Ф. Хорошуха [530, 545, 557] та ін.); методологічних проблем навчання та професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту (І. М. Медведєва [292], Л. П. Сущенко [447], О. В. Тимошенко [453] та ін.).

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

– розроблено, теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено інформаційно-структурну модель формування предметної компетентності з основ теорії здоров'я у студентів вищих училищ фізичної культури;

– розроблено і обґрунтовано концепцію впливу фізичних навантажень різної спрямованості на інтегральне (фізичне, психічне, духовне та соціальне) здоров'я учнів інтернатних закладів спортивного профілю;

– з позиції холістичного підходу до людини як до біосоціальної системи, науково обґрунтовано факт специфічного впливу фізичних навантажень різної спрямованості на організм підлітків 13-16 років, що відображається на всіх його рівнях: фізичному, психічному та духовному. Доведено, що в процесі довгострокової адаптації до фізичних навантажень різного характеру у них поряд з набуттям одних якостей спостерігається “втрата” інших;

– встановлено, що найбільший відсоток правопорушень реєструється серед підлітків швидкісно-силових видів спорту (зокрема, видів єдиноборств), а самі спортсмени поповнюють “групу підвищеного соціального ризику”;

– отримано дані про неоднорідний (позитивний та негативний) вплив занять різними видами спорту на основні психічні функції (сприйняття, пам'ять, увага, мислення) та розумову працездатність підлітків;

– встановлено взаємозв'язок між причинами смертності спортсменів, які навчалися в інтернатних закладах спортивного профілю, та спрямованістю їх тренувального процесу;

– отримано нові дані про динамічні характеристики психофізіологічних і нейродинамічних функцій спортсменів-підлітків і на цій основі розроблено логічну характеристику показників психофізіологічного тестування з метою проведення спортивного відбору обдарованих дітей в циклічні та ациклічні види спорту.

*Розширено та доповнено:*

– дані досліджень фахівців зі спортивної медицини та валеології щодо недоцільності використання загальноновизнаних методів в оцінюванні рівня фізичного розвитку, силової підготовленості, а також експрес-методу оцінки рівня соматичного здоров'я юних спортсменів за резервами біоенергетики організму;

– дані вітчизняних і зарубіжних психологів щодо природи агресивності підростаючого покоління;

– дані про вплив занять різними видами спорту на структуру захворюваності та смертності осіб, які займаються спортом.

*Подальшого розвитку набули* теоретико-методичні засади щодо: формування предметної компетентності спортивної молоді у системі профільного навчання (вищі училища фізичної культури, училища олімпійського резерву, ліцеї-інтернати спортивного профілю тощо) і, зокрема, формування стійкої мотивації до потреби психофізичного та духовного самовдосконалення; концептуальних основ інтеграції знань з проблем впливу занять спортом на здоров'я підростаючого покоління; отримання умінь і навичок у визначенні фізичної працездатності в природних (“польових”) умовах та в опануванні методикою самооцінки інтегрального здоров'я.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає у: розробці навчальної програми “Основи теорії здоров'я” для студентів вищих училищ фізичної культури, яка містить теоретико-методологічні основи та авторську ідею щодо можливостей використання інноваційних методів в психофізичному оздоровленні та духовному вдосконаленні молоді; цілеспрямованому використанні фізичних вправ різного характеру не тільки для стимуляції у потрібному напрямку розвитку рухових якостей, підвищення фізичної працездатності та росту спортивних результатів, але й для управління самим процесом вікового розвитку з метою зміцнення здоров'я, підвищення морально-вольових та інтелектуальних здібностей, які, в свою чергу, зможуть забезпечити всебічно гармонійний розвиток підростаючого покоління, яке займається спортом; набутті студентами спортивно-оздоровчих компетенцій

щодо проведення діагностичних, превентивних та реабілітаційно-корекційних заходів, які вони можуть використовувати у подальшій професійній діяльності, а саме: розробці модельних характеристик деяких психофізіологічних показників з метою проведення комплексного відбору обдарованих дітей для занять видами спорту циклічного характеру (патент № 48917); використанні методу power-ергометрії у навчальному процесі студентів з метою визначення фізичної працездатності ( $PWC_{170}$ ) різної категорії людей (метод не має аналогів у країнах близького та далекого зарубіжжя (патенти: № 47969 та № 49417); використанні експрес-методу самооцінки рівня абсолютного здоров'я з метою проведення аналізу змін показників його фізичного, психічного та духовного статусів у системі спортивної підготовки та самостійних занять фізичною культурою (метод не має аналогів у країнах близького та далекого зарубіжжя); використанні експрес-методу в оцінці рівня соматичного здоров'я осіб з вадами опорно-рухового апарату за резервами біоенергетики організму (патент № 49730) з метою можливого використання його студентами у своїй практичній діяльності; застосуванні неінвазивного методу виявлення у підлітків схильності до надлишкової маси тіла після закінчення ними спортивної кар'єри (патент № 50664); розробці деяких нетрадиційних методів діагностики та зміцнення здоров'я тренуваних і нетренуваних осіб різного віку (з тією ж метою використання), зокрема: модифікований метод аурикулярної рефлексотерапії у лікуванні тютюнокуріння (патент № 47706); неінвазивний метод виявлення молодих людей з підвищеним фактором ризику щодо індивідуально-біологічної алкогольної залежності (патент № 45477); застосуванні вправи "Біоенергетичний насос" для швидкої гармонізації психоемоційного стану людини та прискорення відновлювальних процесів після фізичних навантажень (патент № 50707); розробці методичних рекомендацій з питань проведення практичних занять із загартовування учнівської і студентської молоді силами Природи (за системою Порфирія Іванова в модифікації автора) та оволодіння методикою поверхневого дихання з метою підвищення резервних можливостей організму спортсменів, а також б

навчальних посібників для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту.

Матеріали досліджень можуть бути використані викладачами вищих училищ фізичної культури та кафедр медико-біологічних дисциплін і фізичного виховання вишів при написанні навчальних програм зі здоров'язберезувальних дисциплін, розробки курсу лекцій, практичних занять тощо.

**Упровадження результатів дослідження** відбувалося у Республіканському вищому училищі фізичної культури (м. Київ) (два акти упровадження від 04.12.2013 р.), Броварському вищому училищі фізичної культури (Київська обл.) (два акти упровадження від 01.11.2013 р.), Відкритому міжнародному університеті розвитку людини “Україна” (довідка про упровадження № 265 від 20.12.2013 р.), Броварському міському клубі природного оздоровлення людини за системою П. К. Іванова (дві довідки про упровадження: № 01 та № 02 від 19.01.2013 р.), Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова (довідка про упровадження № 0710/1809 від 02.09.2014 р.), Південноукраїнському національному педагогічному університеті імені К. Д. Ушинського (довідка про упровадження № 3746 від 25.09.2014 р.), Щецинському університеті (м. Щецин, Польща) (довідка про упровадження № 718 від 22.09.2014 р.).

**Особистий внесок здобувача** у роботах, опублікованих у співавторстві, полягає в постановці проблеми, самостійному визначенні напрямів експериментальних досліджень, безпосередній їх організації, проведенні та зборі інформації, статистичній обробці, аналізі й інтерпретації отриманих даних, розробці й обґрунтуванні інформаційно-структурної моделі та написанні розділів і висновків дисертації. У нижченаведених посібниках автором особисто написані такі рубрики: “Валеологія” (2006) – вступ і розділи 9–19; “Функціональна діагностика” (2007) – вступ і розділи 1–6 та 8–9; “Спортивна медицина” (2007) – вступ, розділи 1–6, підрозділи 7.3 і 7.4 та розділи 8 і 9; “Спортивна медицина” (2009) – вступ і розділи 1–10; “Основи здоров'я” (2009) – вступ і розділи 1–9; “Использование здоровьесберегающих технологий



адаптивного фізического виховання в спеціальних медических групах учесних заведень” (2011) – глава 6.

**Апробація результатів досліджень.** Матеріали дисертації доповідались та обґрунтовувались на:

– *міжнародних наукових конгресах*: “Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров’я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації” (Київ, 2000) та “Олімпійський спорт і спорт для всіх” (Київ, 2005);

– *з’їздах*: другому з’їзді рефлексотерапевтів України (Київ, 2007);

– *міжнародних конференціях*: “Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами” (Київ, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006), “Основні напрямки розвитку фізичної культури, спорту та фізичної реабілітації” (Дніпропетровськ, 2005), “Адаптаційні можливості дітей та молоді” (Одеса, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014), “Фізична культура, спорт та здоров’я нації” (Вінниця, 2006), “Актуальні проблеми фізичного виховання та спорту на сучасному етапі” (Чернігів, 2007, 2008), “Актуальні проблеми навчання та виховання людей в інтегрованому освітньому середовищі” (Київ, 2007, 2008, 2010, 2011), “Молода спортивна наука України” (Львів, 2009), “Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичного виховання, здоров’я і професійно-педагогічної підготовки різних верств населення” (Київ, 2009, 2010), “Актуальні проблеми фізичного виховання та спорту на сучасному етапі і шляхи їх вирішення” (Чернігів, 2011), “Сучасні проблеми та перспективи розвитку фізичного виховання, здоров’я і професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту” (Київ, 2011, 2013, 2014), “Сучасні технології формування особистості фахівця з фізичного виховання, спорту та основ здоров’я” (Чернігів, 2012), “Актуальні проблеми сучасної біомеханіки фізичного виховання та спорту” (Чернігів, 2012), “Природне середовище і здоров’я людини. Фізкультурно-оздоровчі технології формування особистості фахівця” (Чернігів, 2013);

– *всеукраїнських конференціях з міжнародною участю*: “Освіта і здоров’я: формування здоров’я дітей, підлітків та молоді в умовах навчального

закладу” (Суми, 2008), “Освіта і здоров’я: формування здоров’я дітей, підлітків та молоді в закладах освіти” (Суми, 2010);

– *всеукраїнських конференціях*: “Фізична реабілітація як напрям підготовки спеціалістів” (Київ, 2003), “Соціально-психологічні проблеми молоді XXI століття” (Київ, 2007);

– *щорічних звітно-наукових конференціях* “Єдність навчання і наукових досліджень – головний принцип університету”, які проводить Національний педагогічний університет (НПУ) імені М. П. Драгоманова та на засіданнях кафедри біологічних основ фізичного виховання та спортивних дисциплін Інституту фізичного виховання і спорту НПУ імені М. П. Драгоманова (2008–2014 рр.).

**Кандидатська дисертація** на тему “Особливості змін фізичної працездатності та її кардіореспіраторного забезпечення у юних спортсменів під впливом тренувальних навантажень різної спрямованості” (спеціальність 14.00.12 – лікувальна фізкультура та спортивна медицина) була захищена у 1990 році у Центральному ордена Леніна інституті удосконалення лікарів (м. Москва). Матеріали кандидатської дисертації у тексті докторської не використовувалися.

**Публікації.** За матеріалами досліджень опубліковано 97 робіт (67 є одноосібними), в їх числі: одна монографія, одна брошура, 6 навчальних посібників (з грифом МОН України – 4), 8 патентів України, три методичні рекомендації, 52 статті (47 з яких – у наукових фахових виданнях України та 5 – у періодичних виданнях інших держав з наряду, з якого підготовлено дисертацію), 26 матеріалів і тез наукових конференцій та одне літературно-художнє видання (“Скринька власних афоризмів” автора).

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація складається зі вступу, п’яти розділів, висновків, 17 додатків, списку використаних джерел (660 найменувань, з яких 58 іноземних), містить 78 таблиць та 68 рисунків. Загальний обсяг роботи становить 536 сторінок, з них основного тексту – 375 сторінок.



## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У СТУДЕНТІВ ЯК СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНА ТА ВАЛЕОЛОГІЧНА ПРОБЛЕМИ

У розділі подано загальні уявлення про поняття “компетенція” і “компетентність” як соціально-педагогічні категорії; сутність “здоров’я” як багатоаспектну абстрактно-логічну категорію, яка може бути описана різними модельними характеристиками та потребує повного переосмислення; дається аналіз захворюваності різних верств населення України за останні роки; наведено структуру здоров’язнавства; охарактеризовано теоретичні засади діагностики рівня індивідуального здоров’я різних категорій людей; представлено сучасні уявлення про вплив занять фізичною культурою і спортом на підростаючий організм; розглянуто основні аспекти здорового способу життя як медико-соціальної категорії та формування духовних і моральних якостей учнівської молоді засобами фізичного виховання.

#### **1.1. Погляд на проблему здоров’я людини через призму предметної компетенції базових наук та навчальних дисциплін про здоров’я**

У системі людських цінностей одне з найважливіших місць займає здоров’я людини, що є одним із показників благополуччя та культури індивіда, рівня життя народу тощо. Добре здоров’я є також необхідною умовою для здійснення людиною своїх біологічних і соціальних функцій. З цього приводу варто пригадати істину, яку висловив І. М. Павлов: “Людина вищий продукт земної природи, та для того, щоб насолоджуватися дарами природи людина повинна бути здоровою, сильною і розумною”.

Формування у громадян України пріоритету здоров'я, мотивів здорового способу життя з дитинства, в шкільні та студентські роки є на сьогодні дуже актуальною проблемою з точки зору майбутнього нашої держави. Про це наголошується в багатьох роботах українських та російських науковців, таких як: М. М. Амосов [5], Г. Л. Апанасенко [18, 24], В. К. Бальсевич та В. А. Запорожанов [40], Э. Г. Булич, І. В. Муравов [65], М. С. Гончаренко [72], В. П. Горашук [112], О. Д. Дубогай [138–141], Т. Ю. Круцевич [231], А. Г. Сухарєв [443], Л. П. Сущенко [445] та ін.

Так, за свідченням науковців [71, 87, 473], в окремих областях України, яка на сьогодні знаходиться в тяжкому економічному, соціальному і екологічному становищі, майже 90 % дітей, учнів та студентів мають відхилення у здоров'ї, понад 50 % незадовільну фізичну підготовку. Що стосується дорослого населення, то як відмічають автори, 70 % загальної їх кількості – це індивіди з низьким та нижчим за середній рівнями фізичного здоров'я: у віці 20–30 років – 67,2 %, 30–39 років – 66,0 %, 40–49 років – 81,5 %, 50–59 років – 80,0 %, 60 років і старше – 98,1 %.

Невтішні дані, які сприймаються як інформація для роздуму, приводить А. О. Добринська [134]. Вона вказує, що серед сучасних немовлят більше 45 % мають хронічні хвороби, травми або вади розвитку.

Не менш втішні дані наводять В. В. Афанасьєв, Е. О. Кудрявцева [35], В. І. Берзін та ін. [101], Н. Коваленко [199], Н. В. Сисоєнко, О. Д. Светлова [424], М. Napierala, М. Ciesliska, R. Muszkieta, W. Zukowa, W. Ratkowski [636] та ін., що займаються проблемами формування здоров'я дітей, підлітків та молоді в умовах навчального закладу. Узагальнюючим висновком їх досліджень є встановлення високого рівня захворюваності цього контингенту з тенденцією щорічного його підвищення. Основна причина поширення захворювань – нездоровий спосіб життя (вживання алкоголю, паління, нарко- та ігроманія, гіподинамія тощо).

Як відмічає Ю. Г. Антипкін [12], загальна захворюваність має не лише вікові, а й гендерні особливості. Останнє віддзеркалюється на стані здоров'я дівчат. Рівень їх здоров'я гірший, ніж у хлопців.

Україна є одним із лідерів серед держав, де стрімко скорочується чисельність її населення. Так, за даними ВООЗ [657] середня тривалість життя сучасного українця становить 62 роки.

Щороку населення нашої країни зменшується на 0,4 млн. людей; з 52 млн. у 1991 році воно зменшилось до 46 млн. осіб у 2010 року, тобто на 6 млн. [582]. За прогнозами Організації Об'єднаних Націй населення України до 2025 року зменшиться на 12 млн. людей, а до 2050 року – на 18 млн. осіб [473].

Україна, яка за тривалістю життя посідає 135 місце (серед 192 країн світу), набула двох ганебних статусів [20, 22]: як вимираюча нація, яку потрібно занести до “червоної книги” – перший статус і як “країна вдів” (за останні 10 років смертність чоловіків зрілого віку збільшилась у 2 рази, жінок – у 1,5 рази, і, відповідно, різниця між тривалістю їх життя становить близько 15 років) – другий статус.

За даними статистичних джерел в Україні сформувалася нетипова структура смертності – третина померлих – це люди працездатного віку (серед яких близько 80 % чоловіки). У науковій літературі це позначається як “надсмертність слов'янських чоловіків” [20, 22].

Не обійшла стихія “надсмертності” й нашого північного сусіда – Росію. Свідченням цьому можуть бути не тільки статистичні дані (вони мало чим відрізняються від аналогічних по Україні), а хоча б назва одного із пунктів лекції Б. Н. Чумакова, а саме – “Населення Росії вмирає” (мова рос.), яка приводиться у навчальному посібнику “Валеологія” [579, с. 212].

Т. Ю. Круцевич та Г. В. Безверхня [235] вказують також на високу дитячу смертність в Україні. Так, згідно з наведеними ними даних дитяча смертність в Україні в два рази вища, ніж в Японії і Швеції і у півтора рази – ніж у США.

Незважаючи на той критичний стан, в якому зараз знаходиться Україна, збереження здоров'я підрастаючого покоління як фактора (без перебільшення!)

національної безпеки, від стану якого у великій мірі залежить здоров'я дорослого населення [263], залишається однією із тих стратегічних проблем, які потребують негайного вирішення. Проте за витратами на охорону здоров'я в розрахунку на одного жителя (А. О. Міненко, Т. Б. Кійко, Г. Ю. Куртової та І. О. Донець [303]) Україна посідає 111 місце у світі.

Усе більше приходять на думку (навіть оптимістам) пророчі слова І. І. Мечнікова, який ще 100 років тому писав: “Природа не пощадила їх (динозаврів – авт.); хто знає, не готова вона так само поступити по відношенню до роду людського?” [за цит. 24, с. 6].

Ці обставини ставлять людину перед необхідністю пошуку способів запобігання цьому з метою збереження та зміцнення здоров'я. Вирішення цієї проблеми потребує *комплексного компетентнісного підходу* до всіх сфер життєдіяльності людини, в тому числі й освітянської, оскільки відомо, що знання та вміння, отримані у вишах, не завжди відповідають тим вимогам, які мають місце на ринку праці. У зв'язку з цим важливо розкрити зміст понять “компетенція”, “компетентність” та “здоров'я” з позиції тих наукових дисциплін, що входять до курсу вивчення їх у вищих навчальних закладах (зокрема, у спеціалізованих спортивних закладах, а саме: вищих училищах фізичної культури, училищах олімпійського резерву тощо) та мають пряме відношення до валеологічних проблем формування, збереження, зміцнення та відновлення індивідуального здоров'я.

Поняття “компетенція” та “компетентність” багатьма авторами трактується по-різному. Так, А. В. Хуторський [571] під *компетенцією* розуміє інтегрований результат опанування змістом освіти, взятої за *норму* на підставі засвоєння знань, умінь, навичок, а також способів діяльності в різних життєвих ситуаціях для розв'язання теоретичних і практичних задач.

*Компетентність* – це “якість особистості, яка передбачає мінімальний досвід застосування компетенції в заданій сфері діяльності людини” [за цит. 466, с. 444]. Відповідно, *предметна компетентність* – “це сукупність знань, умінь та характерних рис у межах конкретного предмета, що дає можливість

учневі самостійно виконувати певні дії для розв’язання навчальної проблеми (задачі, ситуації)” [384].

У сфері фізичного виховання студентів вишів (наприклад, аграрних університетів) Г. П. Грибан “під компетентністю розглядає: складне системне особистісне утворення, що містить мотиваційно-ціннісні орієнтації на здоровий спосіб життя; емоційні і вольові складові, які забезпечують готовність фахівця до фізичного самовдосконалення і саморозвитку за допомогою засобів фізичної культури та спорту; наявність системних фізкультурно-оздоровчих знань, суб’єктного досвіду, вмінь і навиків для вирішення фізкультурно-оздоровчих питань у соціальній інфраструктурі села або у виробничому колективі” [115, с. 207].

Неля Мойсеюк зазначає, що головною особливістю компетентності як педагогічного явища є те, що компетентність – це не специфічні предметні вміння та навички, загальнопредметні логічні операції, а конкретні життєві вміння та навички (які на відміну від практичної компетентності в конкретному виді фахової діяльності [4, 165, 200, 318]), необхідні людині будь-якої професії, будь-якого віку [307].

Вітчизняні та зарубіжні науковці виділяють у педагогічній сфері такі види компетентностей: *професійну* (С. А. Алісов, А. А. Вербицький, Г. І. Ібрагімов, С. А. Кодзоков, А. А. Мутігулліна, В. М. Успенська, В. В. Ягупов, W. Nutmacher та ін.); *ключові компетентності* (І. А. Зимня, О. В. Овчарук, А. В. Хуторський та ін.).

*Професійна компетентність* включає різні аспекти діяльності людини: інтелектуальний (когнітивний), професійний (фаховий), операційний та особистісний (суб’єктивний). Як відмічає В. М. Успенська [466], *інтелектуальний та професійний компоненти* пов’язані з оволодінням фаховими знаннями про чинники, що впливають на здоров’я, опануванням професійними навичками з проблем формування здоров’я, отриманням відповідних професійних якостей викладача; *операційний компонент* проявляється в умінні визначати стан здоров’я, здійснювати контроль,



виховувати навички ЗСЖ, відповідно, *особистісний компонент* ґрунтується на тому положенні, що майбутні педагоги повинні мати не лише покликання, здібності до своєї професії, але й відповідний стан здоров'я, вести ЗСЖ тощо.

*Ключова компетентність* – це інтегративна якість особистості, яка полягає в здатності розв'язувати складні поліфункціональні завдання в різних сферах діяльності людини. А тому вона є детермінантою розвитку інших компетентностей, як наприклад, *здоров'язбережувальної* [335].

Українські науковці (Н. М. Бібік, О. В. Овчарук, О. В. Руденко, О. Я. Савченко) визначили 7 ключових компетентностей в освіті: 1 – уміння вчитися, 2 – загальнокультурна, 3 – громадянська, 4 – підприємницька, 5 – соціальна, 6 – компетентності з інформаційних та комунікаційних технологій, 7 – здоров'язбережувальна [335]. Остання (*здоров'язбережувальна*) включає: життєві навички, що сприяють фізичному здоров'ю (раціональне харчування, рухова активність, режим дня, особиста гігієна тощо); навички, що сприяють соціальному здоров'ю (ефективне спілкування, розв'язання конфліктів, співчуття тощо); навички, що сприяють психічному та духовному здоров'ю (визначення життєвих цілей, аналіз проблем і прийняття рішень, самооцінка тощо).

Поняття “*предметна компетентність*”, яка трактується як “... освоєний учнями у процесі навчання специфічної для певного предмета діяльності, пов'язаної з набуттям нового знання, його перетворення і застосування” [384], посідає головне місце в набутті студентами знань з проблем здоров'я.

Структурними компонентами цієї компетентності є такі компоненти: *мотиваційний* (зацікавленість студентів у конкретному виді діяльності), *цільовий* (постановка цілі), *орієнтаційний* (урахування знань, умінь, навичок, способів діяльності, а також обізнаність учнівської і студентської молоді щодо власних сильних і слабких сторін), *функціональний* (здатність використовувати отримані знання на практиці), *оціночний* (проведення самоаналізу, самооцінювання своєї діяльності та можливостей використання набутих знань та навичок в своїй майбутній професійній діяльності) [307].

Зрозуміло, що сформованість компетентностей фахівців різних сфер діяльності відіграє важливу роль в реалізації їх творчого потенціалу. Це пов'язано з тим, що "... компетентність фахівця з вищою освітою це виявлені ним на практиці прагнення і здатність (готовність) реалізовувати свій потенціал (знання, вміння, досвід, особистісні якості тощо) для успішної творчої (продуктивної) діяльності в професійній і соціальній сфері, усвідомлюючи соціальну значущість і особистісну відповідальність за результати цієї діяльності, необхідність її постійного удосконалення" [599, с. 6].

Визнано, що отримання знань з питань охорони здоров'я і ЗСЖ важливе для всіх вікових груп населення, але найважливішим воно є для молоді, оскільки вона найлегше може адаптуватися до змін способу життя, і саме від неї залежить майбутнє кожної країни. Цим пояснюється пріоритетність, яку Рада Європи визнає за розвитком спеціальних освітніх дисциплін, що формують у школярів і студентів свідому мотивацію ЗСЖ. Відмітимо, що в освітянській галузі відбувається подальший пошук шляхів розв'язання цих проблем і вже сформована думка, що пріоритетним напрямом діяльності навчальних закладів у системі безперервної освіти (дошкільний навчальний заклад – школа – позашкільний заклад) є спрямованість навчально-виховного процесу на формування у дітей, підлітків та молоді позитивного ставлення до свого здоров'я, дотримання принципів ЗСЖ [23, 139, 337, 411, 442, 445, 446].

Із джерел літератури знаходимо великий (без перебільшення – вражаючий) арсенал визначень поняття "здоров'я", кожний із яких відкриває свій аспект бачення. На думку Е. Г. Буліч і І. В. Муравова [65], налічується понад 100 дефініцій категорії здоров'я, тоді як М. С. Гончаренко [72] вказує на цифру 200 і більше. Це може бути: "як цілісний і багатовимірний феномен у поєднанні його фізичної, психічної, соціальної та духовної складових" [412], "оптимальна працездатність та соціальна активність при максимальній тривалості життя" [579], "стан, що розвивається в процесі реалізації генетичного потенціалу, в умовах конкретного соціального та економічного

середовища” [597], “рівновага та гармонія між людиною і оточуючим середовищем” [655] тощо.

Відомий лікар-натуропат Герберт Шелтон дає таке визначення здоров'я: “здоров'я – це стан цілісного та гармонійного розвитку при адаптації кожного з органів один до одного. При цьому кожен орган більш ефективно працює на користь цілого організму, ніж на власну користь. Будь-яка хвороба – це порушення законів життєдіяльності організму, законів природи” [586].

Згідно з уявленням відомого американського валеолога, теоретика медицини Г. Сигеріста (1941) “здоровою може вважатися людина, що відрізняється гармонійним фізичним та розумовим розвитком і добре адаптована до фізичного і соціального середовища, що її оточує. Вона повністю реалізує свої фізичні та розумові здібності, може пристосовуватись до змін у навколишньому середовищі, якщо вони не виходять за межі норми, і вносити свій вклад в благополуччя держави у відповідності до її здібностей. Тому здоров'я не означає відсутності хвороби: це дуже позитивне, життєрадісне й охоче виконання обов'язків, які життя покладає на людину” [цит. 15, с. 14].

За трактуванням ВООЗ (1948), здоров'я – це стан повного фізичного, душевного (психічного) і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб та фізичних вад (дефектів) [142, 657]. Ця дефініція визначає здоров'я лише в описових, неформалізованих категоріях благополуччя і, як висвітлено у розд.1.3 цієї монографії, не слугує інструментом кількісного визначення його з позицій резервів енергетичного, пластичного і регуляторного забезпечення функцій організму [15].

Відповідно до вищевисвітленого дефініція здоров'я людини, яку виніс на “суд” науковців фундатор валеології в Україні Г. Л. Апанасенко [15, 16], може бути такою: здоров'я – це цілісний динамічний стан організму, який визначається резервами енергетичного, пластичного і регуляторного забезпечення функцій, характеризується стійкістю до дії патогенних чинників і здатністю компенсувати патологічний процес, а також є основою виконання біологічних і соціальних функцій.

На думку М. М. Візителя [77] здоров'я – це трансцендентальне (від лат. *transcendens* – те, що знаходиться за межами пізнання) благополуччя людини. Воно (благополуччя) в гармонії з благополуччям фізичним та душевним якраз і визначає сутність феномену “людське здоров'я”.

Виходячи з різних дефініцій здоров'я, можна стверджувати, що останнє (здоров'я) є багатоаспектним людським феноменом, який потребує повного переосмислення. Відправною точкою для цього повинно бути наступне твердження: здорова людина як біосистема, частинка Природи та Космосу – це всебічно розвинута особистість, яка живе в гармонії з навколишнім (природним, соціальним, інтелектуальним, духовним) середовищем і своїм внутрішнім духовним “Я”, а здоров'я як системо-утворений чинник пов'язує усі сфери людського буття – політику, економіку, духовну культуру (складові останньої: освіта, наука, мистецтво, релігія, мораль, етика) [16, 24, 55, 113, 329].

Нині людина та її здоров'я стали об'єктом вивчення широкого кола базових наук, навчальних дисциплін тощо. В зв'язку з цим ми приводимо структурну характеристику напрямів здоров'язнавства, які, в більшій чи меншій мірі, мають відношення до здоров'я людини (табл. А.1). Запропонована нами структура здоров'язнавства [517] має певні доповнення й уточнення до раніше наведеної В. О. Куксою [238] структури.

Людина – предмет вивчення багатьох як природничих, так і суспільних наук: психології, соціології, філософії та ін. Відповідно, проблема формування, збереження і зміцнення здоров'я піклування не лише однієї медицини, як про це думає більшість пересічних людей. Незважаючи на великі кошти, які витрачає людство на медицину, здоров'я не тільки не покращується, а навпаки, погіршується. Виникає парадокс – щоб вилікуватись людина повинна віддати державі “на ліки” більшу частину свого сімейного бюджету, оскільки вартість їх непомірно висока і з кожним роком збільшується [24, 207, 372].

У свою чергу, надмірне використання лікарських препаратів теж призводить до порушення здоров'я (зокрема, розвитку алергії, різних

ускладнень з боку видільної та кровотворної системи і навіть онкозахворювань), яке знову потребує лікування [418, 495].

Можна стверджувати, що для більшості пересічних людей ліки стали “їжею”, а отже й одним із основних атрибутів їх життєдіяльності. Як відмічають фахівці з проблем адаптації до фізичних навантажень і стресових ситуацій Ф. З. Меєрсон і М. Г. Пшеннікова “... в разі некритичного відношення до цієї ситуації може виникнути реальна загроза формування *homo pharmacologicus*” [294, с. 5].

Було б несправедливо обмежуватись тільки одним парадоксом. Парадокс другий. Ті, хто вважають, що можна стати здоровим за рахунок використання високо коштовних ліків, а таких не мало, інколи, як свідчать дані відомого французького вченого, лікаря Луї Броуера, який написав книгу “Фармацевтична і продовольча мафія” (мова рос.) [259], споживають плацебо (індиферентна речовина, яка за зовнішніми ознаками імітує будь-який лікувальний препарат і не дає ніякого лікувального ефекту). І хоча побічної дії від прийому таких “ліків” не буде, погодьтеся, що викидати великі гроші за пігулки, що містять звичайну крейду або щось аналогічне їй, є більш ніж парадоксальним.

На сам кінець, парадокс третій. З одного боку, медицина бореться з хворобами, а з іншого – сама зацікавлена в хворих, оскільки останні зі своїми “болячками” є тією платформою, на якій тримаються як медицина, так і суспільство. Останнє сприймає лікування як благо, як об’єкт споживання. При цьому хвороба отримує повне визнання, а сучасна реклама просуває (у більшості випадків) не товари, що сприяють здоров’ю та ЗСЖ, а засоби лікування, тютюнові та алкогольні вироби.

У 90-х роках ХХ століття на території колишнього Радянського Союзу під диктовку світових фінансових олігархів була розроблена расистська теорія “золотого мільярда”. Згідно з нею повноцінне життя на планеті гарантовано лише мільярду людей із найбільш розвинутих капіталістичних держав, тоді як інші народи будуть служити для них тільки сировинним додатком та поставщиком дешевого людського матеріалу і далі “... жильців, які не увійшли

в “золотий мільярд”, можна травити неякісними лікарськими препаратами і харчувати продуктами генної інженерії або тими, що містять шкідливі для організму хімічні речовини. Важливо, щоб продуктів було побільше, а народ не протестував” (мова рос.) [259, с. 13].

Посилаючись на вищевисвітлене, В. К. Яровой відмічає наступне: “За прогнозами до 2020 року населення України скоротиться майже вдвічі. На одному із своїх форумів олігархів, що приходив в Донецьку, було відкрито заявлено, що Україна “заживе добре” лише тоді, коли її населення буде становити 6–9 млн. людей. Але Маргарет Тетчер заявила, Україні буде достатньо мати 5 мільйонів населення” [600, с. 130].

Г. Л. Апанасенко [24] відмічає, що здоров’я і хвороба як основні критерії наукового пізнання в медицині мають медико-соціальний характер, тобто здоров’я та хвороба – соціально-детерміновані стани людини. Це означає, що природа людини як біологічного виду *Homo Sapiens* – біологічна, а суть соціальна: людина не може розвиватися поза соціумом; усі соціальні потреби вона реалізує через діяльність фізіологічних систем; ніщо соціальне не реалізується без біологічного (наприклад, мислення ґрунтується на рефлекторній діяльності головного мозку). Іншими словами біологічна природа людини реалізує її соціальну суть [24, 113, 364].

Хвороба на відміну від поняття “здоров’я” має конкретне, логічне описання, а саме: назву, особливості розвитку, симптоматику (клінічну картину), діагностику, поширення, лікування та його результат, перебіг, профілактику тощо [390].

Згідно з визначенням комісії експертів ВООЗ (1975), “хвороба – це життя, порушене у своєму перебігу внаслідок порушення структури і функції організму під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників за умов мобілізації його компенсаторно-присосовних механізмів. Хвороба характеризується загальним і частковим зниженням пристосованості до середовища і обмеженням свободи життєдіяльності хворого” [цит. 390, с. 67]. Із визначення дізнаємося про те, що хвора людина втрачає оптимальний зв’язок з навколишнім (природним та

соціальним) середовищем, свою активну позицію (самостійність) у реалізації життєвих планів, установок тощо. Більше того, хвороба і самі хворі є пріоритетом медицини, її теоретичної та практичної сторони. Медицина на відміну від валеології – нової галузі медичних знань, займається хворою людиною, а не її здоров'ям. А, оскільки, конкретним предметом наукового пізнання її є хвороба, то вона (медицина) ніколи не зможе вирішити проблему досягнення високих показників здоров'я населення [24, 230].

Якщо при обстеженні пацієнта лікар не знаходить ознак хвороби, то ставить діагноз “здоровий” чи “практично здоровий”. Особливо невизначеним є останній діагноз, який ставить під сумнів фізичний стан людини. Наприклад, як говорить Г. Л. Апанасенко [24], початкові стадії атеросклерозу або злоякісних новоутворень не проявляються симптоматично, а фактично людина вже нездорова. Інший приклад, одна й та сама людина за станом “норми” може працювати бухгалтером, вчителем, але не пілотом чи водолазом. Справа в тому, що “фізіологічна норма” ще не відображає стан здоров'я. При оцінюванні стану здоров'я кожної конкретної особи потрібно враховувати той факт, що фізичне здоров'я є індивідуальною нормою для кожної людини і може не збігатися із середньовидовими показниками, які наводяться в доступній літературі [457]. Так, наприклад, у висококваліфікованих спортсменів після інтенсивних фізичних навантажень (змагань) рН крові інколи досягає 7,0 і менше (при нормі 7,40–7,45), але це не аргумент, щоб говорити про патологію. Через дві – три доби базисний стан їх фізичного здоров'я (гомеостаз) відновлюється повністю до висхідного рівня.

На думку академіка О. О. Богомольця, який сформував поняття про єдність норм і патології, не існує в “ідеалі” як абсолютного здоров'я, так і абсолютної патології (хвороби). Між ними є безліч зв'язків і переходів. А тому, між станом здоров'я та хворобою існує ще перехідний чи так названий “третій стан”. Він характеризується суб'єктивними і об'єктивними проявами. До суб'єктивних проявів відноситься наступне: підвищена втомлюваність в кінці робочого дня, біль у ділянці серця, підвищена нервово-емоційна збудливість

тощо, відповідно, до об'єктивних – тахікардія у стані спокою, не стійкий рівень АТ, схильність до гіпо- та гіперглікемії тощо [16].

Поняття “третього стану” (“передхвороби”) уперше було сформульовано філософом античності Клавдієм Галеном (131–201 рр. н. е.).

В епоху середньовіччя на історичній арені з'являються наукові праці видатного мислителя Сходу Абу Алі Ібн-Сіни (Авіцени) (930–1037 рр.), який також розрізняв три стани організму: здоров'я, хвороба і третій проміжний стан – не здоров'я і не хвороба.

У наші часи вивченням механізмів “третього стану”, як і проблеми індивідуального здоров'я вцілому, займалися І. І. Брехман, І. О. Аршавський, М. М. Амосов, продовжують їх вчення Г. Л. Апанасенко, І. В. Мурашов, М. С. Гончаренко, В. М. Белов та інші.

Відмітимо, що “третій стан” неоднорідний і додатково поділяється на *передхворобу* та *недемонстративний патологічний процес* [16].

Як відмічають Г. Л. Апанасенко і Л. А. Попова [16], головна ознака передхвороби – можливість розвитку патологічного процесу без зміни сили діючого чинника внаслідок зменшення резервів здоров'я. Межею переходу від стану здоров'я до стану передхвороби є той рівень здоров'я (енергопотенціалу), який не може компенсувати ті зміни, що розвиваються в організмі під впливом негативних факторів.

“Безпечний” рівень фізичного здоров'я – це такий рівень енергопотенціалу організму, який є гарантом здоров'я, характеризується високим ступенем адаптації до чинників зовнішнього середовища та повною відсутністю хронічних захворювань. Згідно з даними експрес-скрінінгу фізичного здоров'я за Г. Л. Апанасенком [15, 16] БРЗ складають “високий” та “вище за середній” його рівні.

У межах загальних питань, що стосуються теми даного розділу роботи, на нашу думку, потрібно, хоча б тезисно, зупинитися на валеології, як на науці про індивідуальне здоров'я людини.



Засновником науки про здоров'я по праву вважається професор І. І. Брехман (Владивосток, Росія). Ним вперше було розроблено філософсько-методологічні засади збереження і зміцнення здоров'я практично здорових людей [59]. У 1987 р. вперше було видано монографію з даної проблеми. У ній автор висловлює думку, що валеологія не повинна обмежуватися однією медициною, а бути інтегральною, тобто формуватися на таких науках, як медицина, біологія, екологія, психологія тощо.

В теперішній час плеяду науковців з валеології в Україні представляють Г. Л. Апанасенко, В. М. Бєлов, Е. Г. Буліч, В. П. Войтенко, М. С. Гончаренко, В. Г. Грибан, В. І. Гриценко, А. В. Магльований, І. В. Мурахов, Л. А. Попова та інші.

Важливими питаннями валеології є правильне розуміння сутності понять “здоров'я”, “хвороба”, “третій стан”, “спосіб життя” та “здоровий спосіб життя”, діагностика і прогнозування здоров'я, вивчення механізмів оздоровчої дії фізичних вправ та можливостей їх практичного застосування у системі оздоровчого масового спорту, розуміння поняття “управління станом здоров'я” за рахунок використання механізмів самоорганізації людини тощо.

На думку М. І. Лук'янченка [264] базовою моделлю здоров'язбереження в педагогічній діяльності повинна бути педагогіка здоров'я. Остання, згідно з висновком результатів дисертаційного дослідження зазначеного автора, представляє собою “педагогічну науку із власною теорією навчання про здоров'я та теорією виховання для здоров'я, яка вивчає стан та розвиток теорії і практики навчання про здоров'я та виховання для здоров'я на різних етапах людського життя” [264, с. 278]. Що стосується навчальної дисципліни “Основи теорії здоров'я”, то остання відноситься до педагогічних дисциплін, яка викладається в спеціалізованих навчальних закладах спортивного профілю (вищі училища фізичної культури та ін.), метою якої є формування компетентності у студентів – майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту за рахунок набуття ними знань, умінь та навичок з проблем впливу занять різними видами спорту на організм дітей та підлітків.

Спорт, як складова частина фізичної культури, є також ефективним засобом фізичного виховання. До засобів фізичного виховання відносять фізичні вправи, оздоровчі сили Природи (різні види загартовувань) та гігієнічні фактори (режим дня, особиста гігієна, гігієна місць проведення тренувань та змагань, раціональне харчування тощо) [30, 232].

Об'єкт спорту (в конкретному випадку) – ростучий організм юного спортсмена підліткового віку. Останній на відміну від своїх однолітків – учнів загальноосвітніх шкіл, які не займаються спортом, характеризується особливими умовами життєдіяльності, має притаманний лише йому спосіб життя на який, в свою чергу, впливає тренувальний процес [40, 90, 367].

Методологічну основу вивчення організму юних спортсменів та тих змін, що виникають у ньому в процесі систематичних занять обраним видом спорту, становлять філософські ідеї діалектичного розвитку особистості, принципи системного підходу до ростучого організму як цілісної біодинамічної системи в гармонійності з основними положеннями теорії функціональних систем [11], а також важливість розуміння його (системного підходу) для вивчення такого педагогічного явища, як спортивна підготовка дітей та підлітків [90, 367].

Вивчення закономірностей розвитку юних спортсменів як цілісної системи, особливостей адаптації їх до тренувальних навантажень різної спрямованості, на нашу думку, дозволить підійти до вирішення проблеми гармонійного розвитку, як головного показника рівня здоров'я дитячої популяції з наукової точки зору.

Із історії розвитку фізичної культури дізнаємося про те, що ще з давніх часів у різних народів, у тому числі і слов'янських, фізичному вихованню підростаючого покоління приділялась особлива увага. На той період часу головною задачею фізичного виховання була підготовка молоді до праці (мисливства і землеробства) та воєнної справи, що зазначається в роботах В. В. Столбова [440] та інших дослідників.

Особливо розвинутим фізичне виховання було в Стародавній Греції і Римі. Високий рівень розвитку культури на батьківщині Олімпіад надихнув на створення своєї системи фізичного виховання молоді – античної (грецької) гімнастики. Остання складалась із трьох головних розділів: палестрика, орхестрика та ігри. Відзначимо, що в палестрику входили такі види фізичних вправ, як біг, стрибки, метання спису і диску, боротьба. Орхестрика ґрунтувалася, в основному, на танцювальних вправах, що виконувалися під музику. І на сам кінець, ігри включали вправи з палицею, колесом, м'ячем тощо. Головна мета античної гімнастики – підготовка юнаків до військової діяльності.

В процесі розвитку культури людство все більше пізнавало цінність для себе фізичних вправ. Так, філософи античності вважали, що особистість, її розум (інтелект), психоемоційна сфера та мораль гармонійно пов'язані з тілобудовою людини, а остання, як відомо, формується в результаті занять фізичними вправами. “Людина народжується здатною розвиватися фізично, розумово, морально, – писав І. Г. Песталоцці, – але не розвиненою ... Вона повинна бути розвинута правильно...” [цит. 53, с. 204]. Все вищевказане сприяло будівництву різних типів спортивних споруд як для занять фізичними вправами, так і проведення дозвілля (заняття з читання, письма, співу тощо).

Як відомо із джерел літератури [386], спочатку спортивні споруди будувалися за містом в місцях, відведених для народних свят, там же зводилися й культові споруди, наприклад, олімпійські і дельфійські стадіони. Пізніше розвиток суспільного і політичного життя еліністичних міст сприяв будівництву спортивних об'єктів в межах міста. Афіни є прикладом розташування споруд загальної фізичної підготовки та споруд спортивно-розважальної спрямованості (гімназії, палестри, терми та ін.) в межах міста, а споруд для спортивних змагань – на периферії міста або за його межами. Так втілювався в життя принцип відомого філософа і вченого Стародавньої Греції Платона (427–348 рр. н. е.), згідно з яким фізичні вправи і спортивні змагання

повинні були сприяти розвитку як фізичних можливостей, так і розвитку розумових здібностей молоді.

### **Морфофункціональні особливості розвитку дітей та підлітків**

Відомі фахівці з теорії і методики дитячого та юнацького спорту [30, 91, 231, 242, 367, 451, 452, 590, 591] зазначають, що фізичне виховання дітей та підлітків, як спеціалізований педагогічний процес цілеспрямованої систематичної дії на них фізичними вправами, силами природи та гігієнічними факторами, сприяє розвитку рухових якостей, підвищенню працездатності, удосконаленню морфологічних і функціональних можливостей тощо, а також має суттєве медико-соціальне значення.

Останнє ґрунтується на відомому положенні – здоров'я та фізичний розвиток підростаючого покоління є показником соціально-економічних умов життя, рівня розвитку науки та культури у будь-якій державі [14, 130, 293, 443].

З метою здійснення оптимального функціонування системи спортивної підготовки учнівської молоді та проведення ефективного лікарського контролю за їх фізичним вихованням необхідно знати вікові особливості розвитку організму даної категорії осіб.

Важливим аспектом вікової фізіології, медицини (зокрема, педіатрії) та вікової педагогіки є періодизація росту та розвитку організму. Вона (періодизація) базується на комплексі морфологічних та функціональних особливостей організму, що росте, в різні періоди онтогенезу.

Згідно з уявленнями Т. Г. Авдєєвої, І. І. Бахраха [130] та А. Г. Сухарєва [443] під *ростом* розуміється збільшення маси і лінійних розмірів індивіда та його окремих органів (наприклад, збільшення довжини та маси тіла), яке супроводжується значним підвищенням інтенсивності енергетичних, пластичних та обмінних процесів. Відповідно, під *розвитком (формуванням)* [130] розуміють якісні перетворення окремих тканин, органів і систем, а також подальше розширення та інтенсифікація функцій, що, в свою чергу, забезпечить більш ефективну роботу всіх функціональних систем і організму вцілому.

Згідно з теорією функціональних систем [11] ріст і розвиток взаємопов'язані та взаємообумовлені, діють асинхронно і є складовими єдиного процесу життєдіяльності організму, як біосистеми.

За даними Г. Л. Апанасенка і С. О. Михайловича [26] та Г. А. Макарової [280] виділяють такі основні періоди: 1–3 роки – раннє дитинство, 4–7 років – перше дитинство, 8–11 років – дівчатка і 8–12 хлопчики – друге дитинство, 12–15 дівчатка та 13–16 років хлопчики – підлітковий вік, 16–20 дівчата і 17–21 рік юнаки – юнацький вік...

За даними Л. І. Левіної [250], комітет експертів ВООЗ (1977) запропонував вважати підлітками осіб 10–20 років. На думку експертів це той період, в якому відбувається не лише статеве дозрівання та пов'язана з ним ефективність виконання репродуктивної функції, а й соціальне дозрівання, тобто, коли особа обирає професію, оволодіває нею тощо.

В педагогічній практиці шкільного навчання виділяють такі вікові періоди: дошкільний вік – від 3 до 5 років, молодший шкільний – від 6 до 12, середній – від 12 до 16 та старший шкільний вік – від 16 до 18 років [130, 579].

Як відмічають Т. Г. Авдєєва, І. І. Бахрах [130], особливостями вікового розвитку дітей є, з одного боку, періодизація, а з іншого, – гетерохронність чи нерівномірність росту та розвитку.

На основі багатолітньої системи спортивної підготовки вітчизняні науковці виділяють чотири наступні етапи багатолітньої спортивної підготовки [3, 90, 367]:

- перший етап – початкова чи базова спортивна підготовка (8–12 років),
- другий етап – поглиблена спортивна спеціалізація (13–15 років),
- третій етап – максимальна реалізація індивідуальних здібностей спортсмена (16–26 років),
- четвертий етап – збереження та підтримання спортивної майстерності (26 років і старше).

Як відмічають відомі американські вчені в галузі фізіології рухової активності Джек Уілмор та Девід Костілл [464], дітей і підлітків не можна

розглядати як дорослих в мініатюрі, вони залишаються єдиними і неповторними у своєму роді на різних етапах їх індивідуального розвитку.

Підлітковий етап онтогенезу, на відміну від інших періодів (етапів) індивідуального розвитку, характеризується максимальними темпами росту і розвитку організму, перебудовою структур органів, високим ростом метаболізму та гормональною перебудовою, що виникає під час статевого дозрівання [45, 68, 100, 130, 431, 469, 605].

Суттєвих змін в цьому періоді розвитку зазнає *серцево-судинна система* [130, 227, 308, 620]. Так, завдяки стимулюючому впливу залоз внутрішньої секреції (гіпофіз, наднирники, щитоподібна залоза, статеві залози) на організм, в поєднанні з раціональною побудовою тренувального процесу формується більш працездатне, так назване “спортивне серце” [48, 67, 312]. Однак, адаптаційні можливості апарату кровообігу у юних спортсменів при м’язовій діяльності достовірно нижчі, ніж у дорослих спортсменів. Серцево-судинна система у спортсменів-підлітків реагує на фізичні навантаження менш економно, що призводить до максимального функціонального напруження її при однакових чи навіть менших, ніж у дорослих, тренувальних навантаженнях [130]. У більш тяжких випадках у спортсменів можуть бути розвинені різні патологічні стани серцево-судинної системи чи навіть виникнути раптова смерть [247, 660].

У процесі статевого дозрівання здійснюється перебудова нервової та гуморальної регуляції *дихання* [635], а тому, як відмічають Т. Г. Авдеева, І. І. Бахрах [130], О. Бар-Ор і Т. Роуланд [41], Дж. Х. Уілмор, Д. Л. Костілл [464] та ін., система зовнішнього дихання підлітків характеризується великою варіабельністю параметрів. Під впливом систематичних занять спортом спостерігається підвищення адаптаційних та функціональних можливостей системи дихання [26, 130]. Специфіка тренувального процесу та умови конкретного виду м’язової діяльності знаходять своє віддзеркалення в характеристиці не лише серцево-судинної системи, а й системи зовнішнього дихання спортсменів [304, 369].

*Нервова система* виконує найскладніші функції. Вона об'єднує окремі органи та системи організму в єдине функціональне ціле, узгоджує їх діяльність та здійснює взаємодію організму, як цілісної системи, з навколишнім середовищем [11]. Незважаючи на те, що її морфологічний розвиток закінчується у молодшому шкільному віці (6–12 років), функціонально нервова система залишається ще “незрілою”. Висока лабільність нервової системи (процеси збудження відчутно переважають гальмівні процеси) та її реактивність, з одного боку, сприяє швидкому засвоєнню дітьми рухових умінь і навичок [30, 138, 139, 230, 472, 590], з іншого, як відмічають Т. Г. Авдєєва, І. І. Бахрах [130], Я. С. Вайнбаум, В. І. Коваль, Т. А. Родіонова [68], А. Г. Сухарєв [443], у разі нераціонального фізичного виховання чи спортивного удосконалення може наступити виснаження клітин головного мозку, швидка стомлюваність, зниження активної уваги, збудження тощо. Подібні особливості нервової системи даної категорії дітей необхідно враховувати тренерам-педагогам в навчально-тренувальному процесі.

Підлітковий вік характеризується закінченням морфологічного розвитку великих півкуль головного мозку, підвищенням функціональних можливостей центральної нервової системи. І хоча головний мозок підлітка важить на 100–120 грамів менше за мозок дорослої людини [415], анатомічна будова центральної системи школярів практично нічим не відрізняється від її будови у дорослих. Все вищезазначене створює сприятливі умови для розвитку рухових якостей школярів [30, 68, 231, 590, 591].

Характер ВНД людини в значній мірі обумовлений спадковими властивостями нервової системи. Згідно з І. П. Павловим до таких властивостей відносять: силу, зрівноваженість і рухливість нервових процесів. В їх основі лежать швидкість змін процесів гальмування та збудження. На підставі цього І. П. Павлов виділив чотири типи людей з різним функціональним станом їх ВНД: сангвініки, холерики, флегматики та меланхоліки [345].

Вивчення властивостей основних нервових процесів, психофізіологічних функцій, властивостей особистості та їх зв'язку з результативністю спортивної

діяльності є однією із актуальних як науково-теоретичних, так і прикладних проблем в практиці психології спорту, лікарсько-педагогічного контролю за спортсменами, а також може бути науковим підґрунтям для здійснення комплексного (педагогічного, медико-біологічного, психофізіологічного та соціологічного) спортивного відбору [39, 89, 105, 291, 585, 588].

Про вплив властивостей основних нервових процесів на спортивну діяльність можна дізнатися із багатьох робіт провідних науковців в галузі психофізіології спорту та професійного психофізіологічного відбору: Л. В. Волкова [89, 91], С. К. Голяки [104], Е. П. Ільїна [169], Г. В. Коробейнікова та ін. [212, 213], В. М. Кроля [229], В. С. Лизогуба та ін. [255, 256], М. В. Макаренка та ін. [275, 276, 278, 279], М. М. Філіппова [471] та інших. У цих роботах відмічено, що рівень спортивної кваліфікації знаходиться в прямій залежності від індивідуально-типологічних властивостей (СНП та ФРНП), властивостей сенсомоторної реактивності та окремих психічних функцій, хоча отримані дані, якщо і не є полярними, то мають деякі розбіжності. Останні, на думку М. В. Макаренка та ін. [277], обумовлені застосуванням різних методичних прийомів та апаратно-діагностичних комплексів.

Результат аналізу властивостей особистості такий – найвищий показник екстраверсії-інтроверсії виявився у представників ігрових видів спорту і суттєво відрізняється від тих спортсменів, тренувальний процес яких переважно спрямований на розвиток швидкісно-силових якостей [105].

Як уже відмічалось, при дослідженні основних властивостей нервової системи широке застосування набули методи визначення СНП та ФРНП, що ґрунтуються на реєстрації латентних періодів сенсомоторних реакцій [272]. Алізуючи дані, отримані О. М. Давидовою [124] та І. І. Мацейко [288], можна зробити висновок, що підлітковий вік характеризується подальшим формуванням нейродинамічних функцій, які проявляються у поступовому, а не в рівномірному зменшенні часу простої і складної сенсомоторних реакцій та, як свідчать дані дослідження Д. М. Харченка [478], характеризуються



стабілізацією їх у юнацькому віці. Про варіативність параметрів психофізіологічних функцій юних спортсменів, що не є артефактом, а загальною властивістю пошуку поточної кумулятивної адаптації організму до умов зовнішнього та внутрішнього середовища, свідчать дослідження С. А. Бублика [60].

Оскільки нервова система є визначальною у формуванні пристосувальних реакцій організму [171, 371], а тренування, як відомо із фізіології рухової діяльності [464], по суті, і є постійним процесом пристосування, тому актуальною може бути проблема дослідження сенсомоторних реакцій у дітей підліткового віку, що займаються різними видами спорту [365]. Останнє, на нашу думку, поглибить раніше відомі дані інших авторів [350], які дійшли того висновку, що специфічність різних видів спорту пред'являє до спортсменів високого гатунку особливі як особистісні (морально-етичні), так і психофізіологічні якості.

Виходячи з теорії адаптації, і, зокрема, особливостей взаємодії фізіологічних і психічних механізмів в процесі адаптації [290], положення про єдність нервової та психічної діяльності, про що вказували ще І. М. Сеченов (1953) і Б. М. Тєплов (1985) [див. 177], відзначимо, що психічна сфера підлітка дуже своєрідна, в ній відбуваються значні зміни.

Як свідчать джерела літератури [170, 282, 362], в цьому віці має місце бурхливий ріст пізнавальної діяльності, що пов'язаний з навколишнім середовищем та подіями. Нерідко цей ріст супроводжується великим емоційним забарвленням тих подій, в яких підлітки приймають безпосередню участь. Вони (особливо дівчата) надто чутливі до заохочень та зауважень; їм притаманні більш висока емоціональна збудливість та емоційна нестійкість порівняно з хлопцями. У цей період онтогенетичного розвитку закладаються основні риси особистості, формується характер.

У процесі багаторічної підготовки спортсменів формується також динамічна вузькоспеціалізована, що віддзеркалюється в особливостях обраного виду спорту, структура психічних процесів та психічних властивостей

особистості, яка забезпечує результативність спортивної діяльності [106, 172, 213, 215, 251, 350].

До основних психічних процесів, визначення яких є частиною проведення психофізіологічних досліджень, відносяться: відчуття, сприйняття, пам'ять, мислення та увага. Відповідно, основними компонентами психічних властивостей особистості є такі: інтелектуальні, психомоторні, емоційні, вольові, комунікативні та моральні [94].

За даними аналізу вищевказаних компонентів психічних властивостей спортсменів будуються модельні психологічні характеристики (психограми). У них передбачається максимальне розкриття всіх сторін особистості спортсмена, які необхідні для досягнення ним результату. Існує низка психограм з таких видів спорту, як греко-римська боротьба [213, 215], лижне двобор'я [182], спортивні ігри [95, 377] та інші.

Виявлено, що підлітки, які займаються активним фізичним тренуванням та характеризуються високим фізичним розвитком, мають суттєво вищі показники функції зорової та слухової пам'яті порівняно з їх однолітками-неспортсменами, фізичний розвиток яких оцінюється як середній та низький [124, 177, 279, 609, 611, 645]. При цьому, як відмічає І. О. Іванюра [177], обсяг короткочасної слухової і зорової пам'яті, а також властивості уваги залежать від розвитку ФРНП та СНП. У свою чергу, характер змін в останніх визначається тривалістю тренувальних занять у навчальному році.

У науковій літературі є дані, що свідчать про позитивний, але неоднаковий за характером, вплив занять різними видами спорту на просторово-часове сприйняття точності рухів [223, 323, 410].

А. А. Чатінян [573], вивчаючи вплив занять різними видами спорту на точність рухів, доводить, що навіть багаторічні заняття різними видами спорту, які не передбачають досягнення високої спортивної майстерності, а мають лише оздоровчу спрямованість, не сприяють покращенню точності рухів.

Досліджуючи психологічні проблеми спортивного відбору та орієнтації, Л. П. Сергієнко [420] вказав на факт існування серологічних маркерів груп

крові, які необхідно використовувати для здійснення генетичного прогнозу розвитку основних психічних ознак спортсменів. Одним із висновків його досліджень є ствердження, що люди з АВ(IV) групою крові мають найбільшу схильність до високого розвитку мислення, відповідно, з А(II) групою крові мають найкращі асоціативні зв'язки з різними властивостями уваги, а особи з О(I) групою крові – найгірші.

На нашу думку, питання щодо можливості чи неможливості використання серологічних маркерів груп крові в генетичному прогнозуванні розвитку такої психічної властивості людини, як мислення, є дискусійним і потребує подальших досліджень в цьому напрямку. Підставою до вищевисвітленого, з одного боку, є результати наших попередніх досліджень [535, 542], які не узгоджуються з вищенаведеними даними досліджень Л. П. Сергієнка, а саме: найбільшу схильність до високого розвитку логічного мислення мають люди з А(II) групою крові, відповідно, найменшу, парадоксально, але факт, з АВ(IV) групою, з іншого, – до сих пір мало відомостей щодо особливостей розвитку психічних властивостей дітей і підлітків в умовах занять певним видом спорту. Аналіз сучасних досліджень засвідчує відсутність наукових даних щодо вивчення впливу тренувальних занять різної спрямованості на розвиток психічних ознак юних спортсменів.

У роботі В. І. Лобанової [258] висунуто гіпотезу про можливість прогнозування успішності навчальної діяльності молоді за даними діагностики їх психічних (пізнавальних) функцій (пам'яті, уваги, мислення). Було також встановлено, що дівчата навчаються краще і мають достовірно вищі показники успішності, ніж хлопці, про що свідчить науково значуща робота О. І. Іванюри [177], новизна отриманих даних якої полягає в тому, що успішність навчання учнів середнього шкільного віку залежить від індивідуально-психологічних властивостей ВНД, які, у свою чергу, визначають параметри нейродинамічних функцій. Такої ж думки дотримуються Є. П. Ільїн [169] та Г. В. Коробейніков [210].

Другим варіантом пояснення можуть бути фізіологічні механізми функціональної асиметрії великих півкуль кори головного мозку, яка є важливою психофізіологічною характеристикою людини [2].

Оскільки розвиток психічних ознак людини (уваги та мислення), як уже відмічалось раніше, певним чином обумовлено особливостями серологічних маркерів груп крові, успішність навчання також обумовлено особливостями ВНД та психічних функцій, то виходить, що й успішність навчання буде визначатися особливостями груп крові людини. На нашу думку, вищевисвітлене, водночас, є актуальним і дискусійним питанням.

Про факти інтенсивного й екстенсивного розвитку психофізіологічних функцій можна дізнатися із досліджень М. В. Макаренка, В. С. Лизогуба [279]. На підставі вищенаведеного ними було запропоновано принцип структурно-функціональної гетерохронності вікового формування нейродинамічних і сенсомоторних функцій людини.

Аналіз гендерних особливостей психофізіологічних функцій та факторів, які формують розумову працездатність різних за соціальною зайнятістю груп людей (зокрема, студентів вишів та високотренованих спортсменів) [177, 216, 218, 240, 248], показав, що в більшості випадків існують достовірні статеві відмінності між чоловіками та жінками. Проте недостатньо дослідженим залишається це питання у юних спортсменів підліткового віку.

Важливою особливістю інтелектуальної діяльності людини є наявність відповідної організації, раніше висвітлених нами психологічних функцій, які забезпечують сприйняття і переробку інформації і, тим самим, визначають особливості розумової працездатності [210, 216, 218].

У вітчизняній літературі існує достатня кількість наукових праць, присвячених проблемі дослідження розумової працездатності учнівської та студентської молоді і, зокрема, проблемі оптимізації їх фізичної і розумової працездатності засобами фізичної культури і спорту [216, 218, 268] та вирішення філософсько-педагогічного питання взаємозв'язку фізичної і розумової діяльності в галузі фізичної культури і спорту [267, 426], на яке

звертав увагу ще П. Ф. Лесгафт [253]. До речі, він зазначав, що розумовий ріст і розвиток дитини вимагають відповідного фізичного розвитку.

Узагальнюючим висновком більшості робіт [209, 396, 648] є встановлення факту позитивного впливу занять фізичними навантаженнями у системі фізичного виховання та спортивного тренування на розумову працездатність і успішність навчання учнівської і студентської молоді. Так, Є. Г. Лукавенко [260], аналізуючи особливості впливу занять спортивним орієнтуванням на розвиток інтелектуальних здібностей студентів, вказує на те, що під впливом багаторічних тренувань покращується логічне мислення, швидкість протікання розумових процесів, покращуються показники зорової та оперативної пам'яті, стійкість й переключення уваги тощо, які є системоутворюючою основою високої працездатності в умовах напруженої діяльності.

R. I. Shephard [648] відмічає покращання когнітивної функції у школярів під впливом занять фізичної культурою протягом навчального року. На його думку, таке покращання може бути обумовлено збільшенням мозкового кровообігу у таких дітей, позитивними гормональними зрушеннями в їх організмі та особливостями фізичного розвитку.

Разом з цим в літературі є ряд робіт [178, 452, 460], автори яких висвітлюють полярність думок щодо можливостей благотворного впливу занять фізичними навантаженнями на розумову працездатність та когнітивні функції молодих людей.

На жаль, ми не зустрічали робіт, в яких було б висвітлено особливості змін розумової працездатності у юних спортсменів 13–16 років в залежності від спрямованості їх тренувального процесу. Хоча варто відмітити дисертаційну роботу Т. Б. Шуган [594], автор якої дійшла висновку, що за несприятливих погодних умов найвищий рівень інтелектуальної діяльності показують студенти, які тренуються на витривалість.

У контексті вищевисвітленого зазначимо, що інтелект як комплекс психічних і розумових здібностей, природно-біологічною основою якого є

певні фізіологічні процеси, що відображають властивості ВНД, за даними В. Андрущенка [10] та Л. В. Антропової [13], у нормальному організмі підлягає процесам керування та тренування.

На нашу думку, не менш цікавими можуть бути дані основоположника вальдорвської школи Р. Штайнера щодо негативного впливу надмірної інтелектуалізації на фізичне та психічне здоров'я школярів. Як відмічає О. М. Лукашенко [261], перевантаження пам'яті під час навчання у школі призводить (за Р. Штайнером) до того, що в дорослому віці можуть виникнути різні захворювання (хвороби органів дихання, системи травлення, деформації хребта і кісток, склерозу, мігрені тощо). Разом з тим недостатнє тренування пам'яті у молодшому віці викликає збудження (такий учень стає занадто неуважним на уроках та не завжди адекватно реагує на зауваження вчителя), а в більш пізньому віці в ньому може виявитися схильність до різних захворювань запального характеру.

Відомо, що кожна дитина характеризується індивідуальними темпами розвитку та формування організму в різні періоди онтогенезу, але найбільших відмінностей в морфологічних і функціональних особливостях розвитку зазнає організм саме в період статевого дозрівання. У зв'язку з індивідуальними відмінностями в морфофункціональних особливостях дітей одного паспортного віку існує уява про так званий *біологічний вік*. Останній в більшій мірі, ніж паспортний, відображає онтогенетичну зрілість організму, його дієздатність вцілому. Якщо паспортний (хронологічний) вік відображає число прожитих років, місяців, днів від моменту народження до дати обстеження, то біологічний – це ступінь дозрівання (диференціювання) різних органів і систем організму. За даними Е. Г. Буліч, І. В. Муравова [65], В. П. Войтенка [86], І. Є. Копка, В. М. Філь [208], С. І. Присяжнюка [387] та представників інституту натуропатії (м. Москва) [див. 418] біологічний вік є також біомаркером діагностики рівня соматичного здоров'я людей різного віку і статі.

З вищевисвітленого зрозуміло, що для науково-педагогічних та практичних цілей недостатньо групувати дітей за календарним віком, тому що в

межах однієї віково-статевої групи знаходяться особи з різним анатомо-фізіологічним рівнем розвитку. Так, діти одного календарного віку, але різного біологічного віку по-різному реагують на спортивні навантаження, неоднаково піддаються педагогічному впливу [28, 230, 427, 443, 584].

Із педагогічної практики відомо, що в деяких видах спорту, на етапі первинного спортивного відбору підлітки з більш швидким темпом статевого дозрівання (акселерати) показують набагато кращі спортивні результати, ніж їх однолітки з нормальним темпом біологічного розвитку. Але в подальшому (в процесі спортивної підготовки), як свідчать результати багатьох досліджень [89, 588], виявляється, що ці переваги носили лише тимчасовий характер.

Важливе значення для регуляції процесів статевого розвитку мають статеві гормони, які утворюються в статевих залозах у хлопчиків і дівчаток. Під їх впливом відбувається прискорення росту тіла, розвитку кісткової та м'язової системи, внутрішніх органів, тобто розвитку вцілому. Специфіка дії статевих гормонів направлена як на розвиток самих статевих органів, так і на розвиток вторинних статевих ознак, до яких відносяться: анатомічні особливості тіла, особливості волосяного покриву, особливості голосу, розвитку кадика, молочних залоз тощо [68].

Для оцінки біологічного віку в період статевого дозрівання саме і враховують розвиток вторинних статевих ознак. Існує багато схем і методів вітчизняних і зарубіжних авторів у вирішенні цієї проблеми. Але, як відмічає В. Г. Ареф'єв [29], велика кількість методик щодо оцінки біологічного віку дітей водночас є гальмівним механізмом у вирішенні проблеми диференційованого фізичного виховання.

Найбільш простими і доступними для практики спортивної медицини та фізичного виховання методами у визначенні біологічної зрілості дітей та підлітків є наступні: метод розроблений В. Г. Ареф'євим у співавт. [27, 29], В. В. Чижиком у співавт. [575, 576] та ін.

Вивчення здоров'я юних спортсменів, як медико-соціальної проблеми, доцільно проводити з позиції комплексного дослідження тріади “діти – рухова

активність – здоров'я”, якої дотримувались у своїх багаторічних дослідженнях О. Бар-Ор та Т. Роуланд [41]. Відразу ж зазначимо, що дослідження взаємозв'язку між *руховою активністю* та здоров'ям підростаючого покоління не є новою проблемою, але на разі, як відмічають відомі науковці в галузі фізіології РА (М. М. Амосов [5], Г. Л. Апанасенко [24], О. Бар-Ор, Т. Роуланд [41], Т. Ю. Круцевич [231], І. В. Муравов [313], А. Г. Сухарєв [443] та ін.), існує дефіцит наукового обґрунтування РА дітей та підлітків для вирішення глобальної проблеми зміцнення їх здоров'я.

Особливо проблематичним є питання досягнення юними спортсменами головної мети фізичного виховання – всебічного гармонійного розвитку та здоров'я в поєднанні з аналогічною метою спортивної підготовки – досягнення високого рівня спортивної майстерності [40]. При цьому питання дуалізму “здоров'я – спортивний результат” в системі дитячо-юнацького спорту було актуальним як за часів колишнього Радянського Союзу, так і продовжує залишатися на пострадянському просторі.

Не менш актуальною залишається проблема взаємозв'язку між РА в молодшому і старшому шкільному віці та розвиток захворювань в дорослому віці чи після закінчення спортивної кар'єри. Адже відомо, що великі фізичні навантаження, що не відповідають функціональним можливостям ростучого організму, тобто періоду, коли з дитини формується підліток, а потім юнак чи дівчина, і який є одним з найбільш критичних в їх житті періодом, можуть стати причиною порушень природного формування організму та розвитку ряду хронічних захворювань [443].

Розвиток цивілізації призвів до того, що рівень РА працюючого населення суттєво знизився, в результаті чого велика кількість людей перебувають в стані гіподинамії, що негативно позначається на їх здоров'ї [7, 24, 219, 313, 314, 351].

Зниження рухової активності характерно не лише для дорослих, а також для молодих людей. Так, науково-технічний прогрес, що передбачає упровадження нових інформаційних технологій у навчальний процес учнівської



та студентської молоді діаметрально змінив структуру їх навчання та вільного часу. На зміну традиційній авторитарній формі навчання, що ґрунтується на предметно-класно-урочній системі, все більше впроваджуються альтернативні форми навчання, які передбачають використання комп'ютерної техніки. Основна ідея новітніх інновацій полягає в підготовці самостійних, ділових, ініціативних і зрозуміло, всебічно розвинених майбутніх фахівців, які можуть реалізувати себе в різних сферах економічного, державного і громадського життя.

З впровадженням новітніх технологій автоматично змінюються вимоги суспільства до підлітка. Йому необхідно погоджувати свої потреби з вимогами соціальних норм поведінки людини, що нерідко призводить до психолого-фізіологічного напруження організму. Останнє, як стверджують М. М. Твердохліб, М. М. Васюк та С. В. Дяченко [450], перешкоджає успішності навчання і загрожує стану здоров'я підлітків, викликаючи низку психосоматичних захворювань.

Слід також додати, що студенти, навчання яких здійснювалося в умовах кредитно-модульної системи, як однієї з форм новітніх технологій навчання (за даними дослідження О. І. Іванової і Л. М. Басанець [176]), мали гірші якісні показники розумової працездатності протягом навчального року в порівнянні зі студентами, які навчалися за традиційною системою. І хоча ще рано робити узагальнюючий висновок щодо доцільності чи недоцільності використання цієї чи іншої системи організації навчання, не врахування цього факту, на нашу думку, може привести до непередбачених наслідків у навчанні та здоров'ї молоді [540].

За даними А. Г. Сухарєва [443], гігієнічна норма РА для дітей підліткового віку складає близько 30 тис. локомоцій (кроків) за добу, що відповідає 3–4,5 годинам тривалості рухового компоненту. Такий рівень РА є одним із факторів потужного стимулюючого впливу на функції організму, що росте, який здатний нейтралізувати викликані гіпокінезією наслідки [41, 443, 627, 644].

У контексті вищенаведеного особливий інтерес представляє висловлювання французького лікаря XVIII століття Симона Андре Тіссо про чудодійну ефективність фізичних вправ у зміцненні здоров'я людини: “Рух, як такий, за своєю дією може замінити любий засіб, але усі лікувальні засоби світу не можуть замінити дію руху”. До висвітленого хіба що залишається додати висновок М. М. Амосова [5] про те, що фізичні навантаження (рухи – Авт.) мають властивості ліків: у малих дозах вони абсолютно безкорисні, а у великих – небезпечні для життя.

“Життя вимагає рухів”, – писав філософ Аристотель, а стародавніми елінами, які вважали заняття бігом одним із самих потужних засобів у зміцненні здоров'я та продовження життя людини, більше 2,5 тис. років назад було зроблено напис, який і на сьогодні зберігся на одній із скель Греції: “Якщо бажаєш бути сильним – бігай, бажаєш бути красивим – бігай, бажаєш бути розумним – бігай”.

Але потрібно відмітити, що благотворний вплив м'язової діяльності на людину в стародавні часи оцінювався лише емпірично, а самі механізми впливу тренувань на організм довгий час залишалися невідомими. У чому ж сутність оздоровчого впливу м'язової діяльності на організм?

Відповіддю на це запитання є серія досліджень і експериментів, що проводилися протягом багатьох років пермською школою фізіологів під керівництвом професора М. Р. Могендовича щодо вивчення зв'язку між роботою м'язів і функцією внутрішніх органів.

У результаті проведених досліджень було встановлено, що м'язи є джерелом сильних впливів на всі тканини і функціональні системи організму [305]. Ці впливи здійснюються безпосередньо за рахунок моторно-вісцеральних рефлексів. Ураховуючи той факт, що скелетна мускулатура є одним із потужних регуляторів вегетативних функцій, широкого застосування набуло використання активної рухової терапії (кінезітерапії) в практиці фізичної реабілітації [315, 321, 351] з метою нормалізації діяльності різних органів і систем.

Разом з цим, як відмічає більшість фахівців у даній області досліджень, через моторно-вісцеральні рефлексії є можливість не лише стимулювати фізіологічні процеси в організмі, але і забезпечити нормальний віковий розвиток його [65, 313]. Наскільки це є можливим, можна дізнатися із наукових досліджень професора І. А. Аршавського (1966). Так, на думку вченого, переломний момент у діяльності серця і дихання, який проявляється “економічною” діяльністю даних органів настає тільки тоді, коли в процесі росту і розвитку організму включається в діяльність головна маса скелетних м’язів. Наприклад, у цуценят це спостерігається коли вони вперше стають на лапи.

На думку японського вченого і натуропата К. Ніші [425] та відомого лікаря А. С. Залманова [185] скелетні м’язи виконують не лише нагнітаючу, але й присмоктуючу функцію. Останнє ґрунтується на тому факті, що під час виконання фізичних навантажень в роботу включаються капіляри, які раніше (в стані спокою) не функціонували, тим самим покращується кровообіг по малих периферичних судинах, що, в свою чергу, покращує мікроциркуляцію та доставку кисню до тканин та клітин організму.

Вони також вважали, що рухова сила циркуляції крові закладена не в серці, як вважає традиційна ортодоксальна медицина, а в капілярах. Не випадково в давнину люди говорили: “Якщо у Вас хворе серце – лікуйте ноги”. А тому їх методика лікування перш за все зводиться до відновлення функції капілярів тіла людини за рахунок використання спеціально підібраних фізичних вправ.

Якщо оптимальна рухова діяльність сприяє роботі “периферичних сердець”, тоді гіпокінезія, навпаки, – знижує мікронасосну функцію м’язів і тим самим зменшує роботу вищезазначених сердець [32, 185, 425].

Поряд із гіподинамією в практиці фізичного виховання дітей та підлітків може виникнути стан гіпердинамії, який шкідливий не менш, ніж гіподинамія.

Більшість науковців відмічають, що при гіпердинамії пригнічується функціональний стан імунної системи та механізми неспецифічної

резистентності [616–618]; великі фізичні навантаження нерідко чинять стресовий вплив на стан клітинної та гуморальної ланок імунітету [476], що неминуче призводять до розвитку інфекційних захворювань [127]; реєструються дистрофічні зміни в міокарді та порушення ритму серця [128]; у дівчаток підліткового віку мають місце порушення оваріально-менструального циклу та запізнення статевого дозрівання [583, 584] тощо.

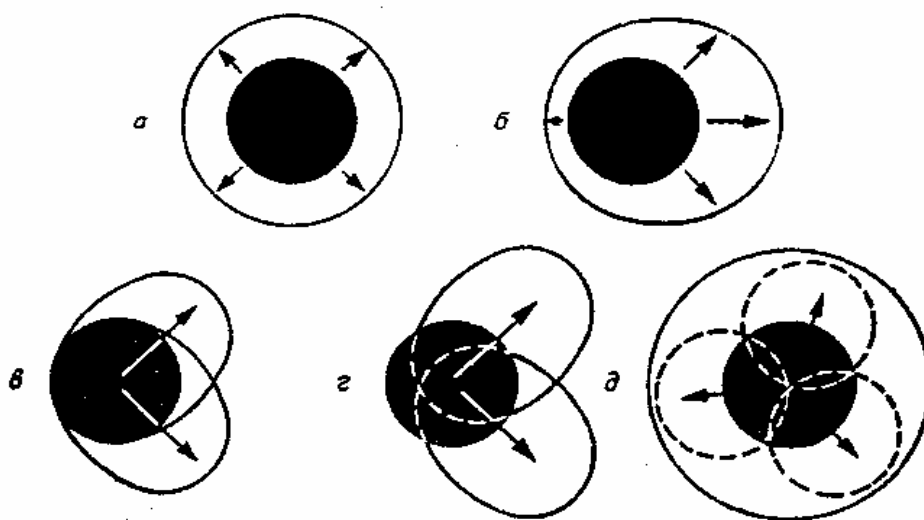
Відомо, що в основі спортивних тренувань лежать процеси адаптації організму до фізичних та психологічних навантажень. Відповідно до цього, в основі процесів адаптації організму, як цілісної біосистеми, що передбачає системний підхід до аналізу всього того, що виникає в організмі при цьому, лежать механізми, що пов'язані, з одного боку, із збереженням успадкованої специфічності функцій живої системи, з іншого – набуттям нових структурних і функціональних змін, які розвиваються в організмі під дією систематичних занять спортом [128, 294, 371].

Важливим аспектом вищевисвітленого є установлення факту стимулюючого впливу фізичних навантажень на організм людей різного віку і професійної зайнятості.

Уявлення про загальностимулюючий вплив фізичних тренувань на організм, які дійшли до нас ще з часів робіт П. Ф. Лесгафта [253], “розвіялися” в наукових працях І. В. Муравова [65]. Отримані ним результати протягом багатьох років експериментальних досліджень свідчать про те, що кожній системі фізичних тренувань властива специфічність впливу на вегетативні функції організму. У зв'язку з цим адаптація організму людини до м'язової діяльності може проявлятися в різному характері змін функціональних систем (рис. 1.1).

Як видно із рисунку, фізичні тренування, які пов'язані з оволодінням певними руховими навиками і подальшим їх удосконаленням, призводять не до рівномірного (рис. 1.1, *а*) розширення рухових і вегетативних реакцій організму, а до переважного розвитку окремих його можливостей (рис. 1.1, *б*).

Крім цього, як свідчать дані, поряд з набуттям одних функціональних можливостей, спостерігається “втрата” (рис. 1.1, в, з, д) інших. Зрозумілим є те, що лише в умовах використання різнобічних фізичних тренувань, кожному із яких властива специфічність дії на організм (як за рахунок набуття, так і “втрати”), можна досягти повного розширення функціональних можливостей організму, що в кінцевому результаті забезпечить його гармонійний розвиток.



*Рис.1.1. Схематичний вплив фізичних тренувань на організм людей 60–69 років (за Е. Г. Буліч, І. В. Муравовим) [65]*

Про факт специфічності впливу фізичних навантажень різної спрямованості, які обумовлюють ефективність фізичної підготовки, можна дізнатися більше із робіт О. Бар-Ор та Т. Роуланда [41], М. М. Булатової [64], С. Т. Голіуса [103], Л. І. Кудія, С. Н. Хоменка, А. В. Калениченка [237], Н. А. Носка, В. М. Маслова, Л. П. Жули [332], В. Н. Платонова [371], А. П. Романчука, А. М. Овчарек, І. А. Браславського [403, 404], Я. Ящаніна, Е. Кришковецас, Н. Ящаніна, А. Приймакова [602], М. Fournier et al. [610], D. Harre [621], B. Saltin, K. Nazar, D. L. Costill, E. Stein, E. Janssen, B. Essen, P. D. Gollnick [642], B. Saltin [643], R. Shephard, P. O. Astrand [647], A. Viru [654] та ін..

Узагальнюючим висновком робіт вищевказаних авторів є встановлення факту набуття одних якостей і “втрати” інших в процесі занять фізичними навантаженнями.

Із вищенаведеного можна сформулювати два положення, які стосуються лише спорту високих досягнень [126]:

*перше* – певна спрямованість тренувального процесу конкретно змінює і спеціалізує як морфологічні, так і функціональні особливості організму спортсменів;

*друге* – сучасний характер і рівень вимог тренувального процесу не дає підстав говорити про те, що спорт гарантує людині всебічно гармонійний її розвиток, якщо гармонійність розуміти так, як її розуміли Аристотель, Гіппократ, Демосфен, Платон, Сократ та інші філософи стародавніх часів. Інакше кажучи, сучасний спорт високих досягнень не створює ні Афродит, ні Аполонів, ні Гармоній, ні Давидів. Такої ж думки дотримуються й інші автори [651], які, з позиції прагматизму вважають, що досягнути ідеальної гармонії, так само як і абсолютного (фізичного, психічного, духовного та соціального) здоров'я, дуже важко.

*Примітка.* На титульному аркуші монографії автора [567] зображено відому у всьому світі статую біблійського героя Давида роботи скульптора Мікеланджело, що стала символом Флоренції (Італія). У цій фігурі гармонійно поєднуються сила і грація, енергія і легкість людського тіла.

Як свідчать результати наших попередніх досліджень [481], заняття спортом у підлітків 13–16 років призводять до формування специфічних, обумовлених спрямованістю тренувального процесу рухових якостей, нерівномірного розвитку серцево-судинної та дихальної систем, працездатності тощо, а сам по собі факт нерівності розвитку дозволив встановити, що в процесі багаторічної підготовки у юних спортсменів, подібно тому як при занятті фізичними вправами у людей похилого віку [65] та дорослих спортсменів високого ґатунку [126], поряд з набуттям одних функціональних здібностей організму спостерігається “втрата” інших.

Останнє віддзеркалюється в формуванні специфічних для конкретної спрямованості тренувального процесу характеру економізації кардіореспіраторної системи та видів адаптації організму до фізичних навантажень: переважно респіраторного і змішаного (кардіореспіраторного) – у видах спорту, які розвивають якість витривалості, і переважно гемодинамічного – у представників швидкісно-силових видів спорту [481].

Установлений факт нерівномірного розвитку вегетативних функцій у спортсменів з різною спрямованістю тренувального процесу дає можливість відійти від сучасних стандартів у проведенні функціональних проб та методиці оцінювання результатів проб у залежності від специфіки тренувальних занять [126].

Котрий раз наголошуємо, що все вищевисвітлене відноситься до спортсменів високої кваліфікації [126] та спортсменів пубертатного віку [481]. Що стосується дітей препубертатного та раннього пубертатного віку, то як відмічають О. Бар-Ор і Т. Роуланд [41], цей період онтогенетичного розвитку є менш спеціалізованим в аеробних та анаеробних видах діяльності, ніж організм дорослих.

І, на сам кінець, для більш-менш повного розкриття філософського феномену “здоров’я”, на нашу думку, дослідження здоров’я юних спортсменів повинно проводитися у діалектичній єдності з хворобою та патологічними станами, подібно до Гегелівського розуміння цих феноменів, як необхідних явищ процесу життєвиявлення природних одиниць, без чого неможливе буття індивідуального організму як цілісної системи природи [98].

На сьогодні фізична культура та спорт мають надзвичайно великий вплив на формування і розвиток окремої особистості та суспільства вцілому. Зрозуміло, для того, щоб досягнути вершин спортивної слави, спортсменам потрібно неабияке здоров’я. Як буде висвітлено далі, головним критерієм здоров’я спортсмена високого ґатунку є його спортивний результат [18, 24]. Вищевисвітлене, може свідчити, що спортсмени – самі здорові люди. На жаль,

сучасний спорт не позбавлений і того “негативного”, що робить його “ворогом” здоров’я тих, хто ним займається.

Як тут не пригадати відомі читачу 80-х висловлювання Еріха Дойзера з приводу впливу професійного спорту на організм спортсменів: “Спорт – небезпечна авантюра!”; “Спорт високих досягнень, нічого не має спільного зі здоров’ям спортсменів” та ін. [135, с. 8].

Такої ж думки дотримується й колишня спортсменка Л. Ж. Жалпанова [150]. Зокрема, вона вважає, що загрозою здоров’ю спортсменів екстракласу є спортивні травми та специфічні професійні захворювання, виникнення і розвиток яких пов’язано саме із заняттям певним видом спорту.

Проблема дослідження впливу занять фізичною культурою і спортом на здоров’я підростаючого покоління та їх захворюваність не є новою. Найбільш загальні уявлення про захворюваність та її структуру можна дізнатися із робіт В. А. Медіка, В. К. Юр’єва [293], Ю. В. Орловської [342], А. Г. Сухарева [443] та інших. З їх досліджень ми дізнаємося про наступне: рівень загальної захворюваності у спортсменів у два – три рази нижчий, ніж у їх однолітків, які не займаються спортом; серед спортсменів різних вікових груп найвищий рівень захворюваності виявляється у віці 13–16 років (складає 70 %), потім цей рівень поступово знижується і досягає найнижчих величин у 30-ти річному віці; з підвищенням спортивної кваліфікації захворюваність суттєво знижується, хоча, як відмічають Г. А. Макарова, Т. К. Комарова, Ю. А. Холявко, С. Н. Волков [281], велика кількість високотренованих спортсменів є часто носіями хронічних захворювань внутрішніх органів, що не діагностуються; у структурі захворюваності велике місце займають вогнища хронічної інфекції (хронічний тонзиліт та карієс зубів), хвороби ОРА, органів зору, травлення тощо, і на кінець, заняття різними видами спорту (наприклад, водними чи надводними, зимовими чи літніми, технічними чи видами, що включають заняття в залах) по-різному відбиваються на характері захворюваності.

Додатком до вищезазначеного можуть бути дані досліджень А. Г. Дембо [127] та Т. Р. Huston, I. С. Pubber, W. М. Rodney [625], які вказують на те, що у



спортсменів, особливо підліткового віку, різні порушення ритму серця (аритмії) виявляються набагато частіше, ніж у їх однолітків-неспортсменів. І хоча більшість аритмій є проявом фізіологічних зрушень в організмі, що формуються в процесі адаптації серця до навантажень, це не дає підстави вважати, що інтенсивні фізичні навантаження не мають ніякого впливу на процес формування аритмій. Більше того, спортсмени із такими порушеннями ритму серця повинні знаходитися під постійним наглядом спортивних лікарів.

Із робіт А. Г. Дембо [127] можна дізнатися, що на характер захворюваності дорослих спортсменів суттєво впливає спрямованість їх тренувального процесу. Що стосується робіт, які ґрунтувалися б на методології, що передбачає дослідження впливу занять видами спорту різної тренувальної спрямованості на стан здоров'я спортсменів-підлітків, то таких дотепер ми не зустрічали.

Тому виявлення можливих закономірностей формування специфічної, обумовленої характером тренувального процесу патології у юних спортсменів відноситься до кола важливих проблем в галузі дитячої спортивної медицини. Ми також переконані в тому, що висвітлена проблема є не лише теоретичною, а, в рівній мірі, й практичною проблемою. При цьому варто визнати відому думку австрійського фізика-теоретика Людвіга Больцмана про те, що нічого не має практичнішого, ніж хороша теорія, а тому навіть незначні упущення в теоретичних знаннях неминуче приводять до великомасштабних втрат у практичній діяльності.

Найважливішою цінністю спорту у системі суспільних цінностей людини є: зміцнення здоров'я, виховання рухових якостей, виховання волі і характеру, досягнення високої працездатності, радість від спортивних перемог, визнання у соціумі, задоволення від спілкування у процесі участі в спортивній діяльності, а також відпочинок, розваги тощо [78].

Особливо гостро ця проблема стосується спортсменів на етапі закінчення ними спортивної кар'єри. З цього приводу М. М. Візитей пише так: *“Відчуття загального, яке з більшою вірогідністю йому (спортсмену – авт.) не було*

знайоме в період активних занять спортом, зараз реальним орієнтиром в оцінці та підтримці оптимального стану в цілому для нього бути вже не може, оскільки різко змінилися умови його життя. Тому, якщо навіть колишній спортсмен й продовжує в рамках дозвілля займатися тим видом спорту, в якому він вчора утверджував себе як професіонал, *фактична ситуація* цих занять (перш за все її смислові моменти, а також і це неминуче – об’єми та інтенсивність фізичних і психічних навантажень) зараз *істотно інші*. Перед спортсменом стоїть задача набуття нового *відчуття норми* (фактично нового відчуття тіла). Завдання це надзвичайного складне і, як показує життя, у спортсмена далеко не завжди вистачає наполегливості, здібностей та знань для того, щоб його успішно вирішити” [77, с. 239].

Відзначимо, що завдання (про яке писав автор) ще більш ускладнюється тим, що спорт високих досягнень має двоїсту природу: з одного боку, має місце діалектична єдність, з іншого, – протистояння гуманістичної та дегуманістичної орієнтації розвитку [144]. “Спорт – це засіб, за допомогою якого можна викликати як найбільш шляхетні, так і найбільш низькі пристрасті... і який рівною мірою може служити як зміцненню миру, так і підготовці до війни” [цит. 144, с. 28] – так висвітлює свою думку з цього приводу засновник сучасних олімпійських ігор П’єр де Курбертен. Якщо висвітлене перефразувати так: замість слова “мир” вставити слово “здоров’я”, тоді можна отримати наступне: “Спорт – це засіб, який в рівній мірі може служити як зміцненню здоров’я, так і погіршенню його, а інколи навіть нести загрозу (“війну”) життю спортсменів”.

Особливо гострою в теперішній час в Україні і зарубіжних країнах стоїть проблема тривалості життя спортсменів і особливо їх раптової смерті [25, 151, 293, 441, 608, 633]. Це пов’язано з тим, що раптовий ухід із життя молодих і фізично активних осіб не тільки сприймається трагічно рідними і близькими померлого, але й передбачає правову та карну відповідальність [186, 280].

Відзначимо також, що публікацій на дану тему у спортивній науці колишнього Радянського Союзу, для якого: “... у галузі фізичної культури і

спорту збережено антигуманний філософський підхід радянської епохи – людина для системи, а не система для людини” [144, с. 51], майже не було. А. А. Власов пише про те, що “протягом багатьох років у нашій державі не дозволялось публікувати матеріали з аналізом тяжких травм, захворювань і тим більше гибелі спортсменів” [83, с. 3] (мова рос.). На сьогодні ми маємо невеликий робочий матеріал з даної тематики.

Так, за даними Національного центру досліджень катастроф в спорті (м. Москва) від раптової смерті щорічно гине одна дитина або підліток на 250 тисяч юних спортсменів і, відповідно, одна доросла людина (спортсмен) на 30 тисяч [293]. На превеликий жаль поки що залишається невивченою проблема причин смертності та розподілу випадків летальності серед молодих спортсменів, що спеціалізуються у видах спорту з різною спрямованістю тренувального процесу.

Таким чином, на підставі огляду літератури наведеного в даному підрозділі роботи можна заключити, що на сучасному рівні пізнання складних соціально-біологічних систем, однією із яких є юний спортсмен, може здійснюватись шляхом вибору єдиного системно-структурного підходу до вирішення проблеми здоров'я підростаючого покоління. З позиції медико-біологічних знань організм спортсмена-підлітка представляє багаторівневу динамічну функціональну систему. Головні її структурні елементи генетично детерміновані і удосконалюються в процесі цілеспрямованих тренувань, взаємозв'язані на підставі природної саморегуляції та управляються центральними нейрогуморальними і підпорядкованими їм автономними механізмами управління на усіх рівнях життєдіяльності організму.

Із всієї багатоваріантності змін, що відбуваються в організмі, важливе місце в практиці спорту займає проблема медико-біологічної оцінки особливостей впливу спортивних тренувань на функції підростаючого організму. Актуальність цієї проблеми, на нашу думку, пояснюється, з одного боку, раніше доведеною в нашій роботі [481] принципіальною можливістю вибіркового впливу фізичних навантажень різного характеру на окремі функції

організму юних спортсменів, а з іншого – практично не вивченими до кінця особливостями впливу занять видами спорту різної тренувальної спрямованості на формування інтегрального (фізичного, психічного, духовного, соціального ) здоров'я учнівської молоді.

## **1.2. Теоретико-методологічні основи діагностики рівня індивідуального здоров'я підлітків**

Із аналізу попереднього підрозділу роботи: “Погляд на проблему здоров'я людини через призму предметної компетенції базових наук та навчальних дисциплін про здоров'я” дізнаємося про те, що феномен здоров'я має неповторну структуру зі своєю специфікою механізмів відображення, функціонування та розвитку, а тому вивчення його як багатоманітного феномену (як уже відмічалось налічується більше 200 визначень поняття “здоров'я”) і, зокрема, розгляд питання щодо оцінки здоров'я спортсменів вимагає комплексного підходу. А тому, кількісна оцінка здоров'я є складною методикою.

Виходячи з вищевисвітленого, проаналізуємо найбільш підходящі для нас з точки зору вирішення проблеми формування здоров'я підлітків, що займаються різними видами спорту в системі інтернатних закладів спортивного профілю, методи дослідження індивідуального здоров'я. При цьому зазначимо, що останні (дослідження) повинні бути як інформативними, так і доступними не лише для спортсменів-підлітків, а і їх однолітків – учнів ЗНЗ, які не займаються спортом.

В практиці валеології існує три діагностичних моделі здоров'я [16]: нозологічна діагностика, донозологічна діагностика та діагностика здоров'я за прямими показниками. Перші дві моделі передбачають оцінку так названого “статичного здоров'я” за даними реєстрації якісних показників, що визначаються в умовах м'язового спокою, тоді як третя модель, відповідно, –

“динамічного здоров’я”, яке на відміну від “статичного” передбачає реєстрацію кількісних характеристик адаптаційних можливостей організму [34].

Незважаючи на те, що в більшості випадків стан “статичного” і “динамічного” здоров’я співпадає, але, згідно уявлень І. В. Ауліка [34], здоровою може бути лише та людина, яка має хороше “динамічне здоров’я” та здатна до виконання певних фізичних навантажень.

Г. Л. Апанасенко [18, 24] пропонує в якості показників, за допомогою яких можна кількісно визначити рівень індивідуального здоров’я лише ті, що характеризують життєздатність організму (виживання в конкретних умовах існування) та можливість виконання соціальних функцій.

Якщо для тих, хто не займається спортом критерієм, здоров’я можуть бути показники життєздатності організму – потужність та ефективність аеробного енергозабезпечення [15], тоді як для спортсменів даний методологічний підхід до оцінки здоров’я є неприйнятним [17, 24, 526]. Причина цьому – суттєві відмінності в метаболічній структурі енергетичного обміну при м’язовій діяльності представників видів спорту з різною спрямованістю тренувального процесу.

На підставі отриманих результатів багаторічних досліджень та логічних міркувань Г. Л. Апанасенко [17, 24] приходять до двох висновків: висновок перший – для спортсменів екстракласу “нормальним” є відхилення від “норми”, яка в практичній медицині виступає в ролі головного критерію здоров’я, другий – головним критерієм здоров’я високотренованих спортсменів (останнє потрібно підкреслити) є їх спортивний результат.

Підсумовуючи вищевикладене, можна стверджувати, що для вирішення питання кількісної оцінки рівня індивідуального здоров’я юних спортсменів існує кілька підходів.

Перший – коли резерви оцінюють згідно з результатами цілісної діяльності індивіда, яка спрямована на досягнення конкретної мети. Наприклад, досягнення рекорду (незалежно від того, ціною яких фізичних та психічних

зусиль дався він спортсмену) уже свідчить про високий функціональний стан його організму.

Другий – функціональний, який пов'язаний з визначенням діапазону функції органу, системи органів і цілісного організму в різних умовах лабораторних тестувань, в умовах напруженої діяльності та впливу на організм екстремальних факторів.

До методів оцінки функціональних резервів організму, що складають основу його здоров'я, відносять функціональні проби з використанням у них різних навантажень: локальної чи загальної дії на організм, інтенсивних і мало інтенсивних, тривалих за часом і короткочасних, дозованих фізичних і розумових. Останні методи детально висвітлені у навчальних посібниках та монографіях фахівців зі спортивної медицини та фізичного виховання і спорту [34, 48, 231, 257, 516].

А. Г. Щедрина [597] для оцінки індивідуального здоров'я пропонує такі п'ять ознак, що підлягають кількісному оцінюванню:

- рівень і гармонійність фізичного розвитку,
- функціональний стан організму,
- рівень імунного захисту та неспецифічної резистентності,
- наявність захворювань або вад фізичного розвитку,
- рівень морально-вольових та ціннісного-мотиваційних установок.

Функціональний стан організму (його біоенергетичні резерви, насамперед резерви кардіореспіраторної, як основної лімітуючої фізичну працездатність системи) є головним фактором кількісної оцінки рівня соматичного здоров'я.

Це зумовлено тим, що резерви біоенергетики організму в більшій мірі, ніж інші показники, характеризують життєздатність індивіда (виконувати біологічні та соціальні функції), що є нічим іншим як самою суттю життя людини [15, 16].

Проаналізувавши різні методи оцінки рівня індивідуального здоров'я дітей та підлітків, з метою проведення власних експериментальних досліджень (див. розд. 2), ми вибрали метод Т. Ю. Круцевич [230]. Останній ґрунтується на

визначенні показників, що характеризують рівень соматичного здоров'я. До них відносяться показники фізичного розвитку, фізичної підготовленості, фізичної працездатності, біологічний вік та комплексні системи (експрес-системи) оцінки здоров'я.

Поняття “*фізичний розвиток*” тлумачиться авторами у наукових виданнях по-різному. Так, під ФР одні науковці, як наприклад, автори вчення про згаданий розвиток В. В. Бунак [66] та П. Н. Башкіров [44] розуміють комплекс морфо-функціональних властивостей його. В. Г. Властовський [85] класифікує ФР як комплекс морфо-функціональних ознак, що характеризують рівень біологічного розвитку дитини. На думку Л. І. Левіної [250], ФР – це комплекс морфо-функціональних якостей організму, досягнутих у результаті реалізації індивідуальної генетично детермінованої програми розвитку організму в конкретних умовах існування.

На фізичний розвиток людини впливають спадковість, навколишнє середовище, соціально-економічні фактори, умови праці та побуту, харчування, заняття фізичною культурою і спортом тощо. В зв'язку з тим, що людина по-різному реагує на вплив факторів оточуючого середовища, деякі автори [14, 231, 398, 443] розглядають ФР як показник стану здоров'я від якого саме й залежить характер впливу цих факторів на організм.

Є також дані, що вказують на зворотний ефект впливу ФР на функції організму. Так, із робіт Л. М. Козак, Л. Г. Коробейнікової, Г. В. Коробейнікова [202], Г. Коробейнікова, Л. Коробейнікової, Л. Козак та Л. Морської [211] знаходимо, що на ступінь формування психічних функцій (сприйняття, уваги, пам'яті, мислення) дітей препубертатного віку суттєво впливає рівень їх фізичного розвитку.

Для оцінки фізичного розвитку використовують такі методи, які найбільш зарекомендували себе в практиці спортивної медицини та фізичного виховання: метод антропометричних стандартів, метод кореляції, метод індексів та метод перцентилів (перцентильних шкал).

На сьогодні дискутабельним залишається питання щодо вибору сигнальних відхилень ( $\pm \delta$ ) від середньої арифметичної ( $\bar{x}$ ) для вирішення проблеми оцінки “гармонійності розвитку”. Так, за даними Т. Ю. Круцевич [230], Т. Ю. Круцевич, М. І. Воробйова [233], Т. Ю. Круцевич, М. І. Воробйова, Г. В. Безверхньої [236] оцінку “гармонійного розвитку” отримують діти з довжиною тіла нижче за середню, середню та вище за середню і, відповідно, з масою тіла, окружністю грудної клітки у межах  $\bar{x} \pm 0,67 \delta$ . Інші значення оцінюються як дисгармонійний фізичний розвиток. Аналогічного методологічного підходу до оцінки фізичного розвитку дотримуються І. І. Бахрах, І. М. Воронцов, Р. Н. Дорохов, З. С. Миронова, С. П. Миронов і А. В. Чоговадзе [43]. Тоді як Г. А. Макарова [280] при оцінці “гармонійності розвитку” посиляється на величину  $\bar{x} \pm 0,5 \delta$ , а В. Л. Карпман [192], відповідно, – на  $\bar{x} \pm 1,0 \delta$ .

Остаточне визначення рівня фізичного розвитку, його гармонійності чи дисгармонійності слід робити після оцінки форми стопи, постави та функціональних ознак (фізичної працездатності) [30]. Вирішення останнього можливо за рахунок впровадження в практику фізичного виховання, спорту і спортивної медицини сучасних біомеханічних діагностичних комплексів [194].

На думку Г. Л. Апанасенка [24], Г. Л. Апанасенка і В. К. Козакевич [21], методики оцінки фізичного розвитку, що базуються на регіональних антропометричних стандартах, не зовсім досконалі. Вони дають мало інформації щодо стійкості організму дитини до несприятливих факторів оточуючого середовища. А тому, на думку дослідників, використання критеріїв енергозабезпечення біосистеми в основі якого лежить “структурно-функціональна надмірність” для оцінки морфо-функціонального розвитку дітей та підлітків дасть можливість суттєво підвищити рівень здоров’я учнівської молоді. Такої тези дотримуються й інші дослідники [658].

У попередніх наших дослідженнях [481], що були спрямовані на вивчення впливу занять різними видами спорту на функції організму юних



спортсменів 13–16 років, було зазначено, що заняття спортом у підлітків приводять до формування специфічних, обумовлених спрямованістю тренувального процесу, фізіометричних ознак як однієї із складових фізичного розвитку.

Другим не менш важливим показником кількісного визначення здоров'я юних спортсменів є оцінка їх фізичної підготовленості.

У науковій літературі *фізичну підготовленість* розглядають двояко. За визначенням Т. Ю. Круцевич, Ю. Ф. Курамшина та В. В. Петровського, фізична підготовленість – це рівень досягнутого розвитку фізичних якостей, формування рухових навичок у результаті спеціалізованого процесу фізичного виховання, спрямованого на вирішення конкретних завдань (фізична підготовленість учнів, спортсменів, льотчиків та ін.) [452, с. 11].

Е. Г. Булич, І. В. Мурахов [65] розглядають феномен “фізична підготовленість” більш ширше, ніж функція рухового апарату. На їх думку, від рівня ФП буде залежати й функціонування всього організму. Доказом цього може бути беззаперечний факт специфічного, в деяких випадках вибіркового, впливу фізичних навантажень різного характеру на функції окремих систем організму людей різного віку і професійної зайнятості [65, 481]. А тому, як відмічає Т. Ю. Круцевич [230, 231], за допомогою спеціально підібраних вправ можна не лише визначити рівень функціонування певних систем організму, а запроваджуючи їх в систему оздоровчих та навчально-тренувальних занять зможемо безпосередньо впливати на стимуляцію деяких із них, тим самим забезпечити відповідний рівень здоров'я.

С. А. Савчук [413], досліджуючи фізичний стан студентів ВНЗ, вказує на те, що від рівня силової підготовки залежить ефективність роботи опорно-рухового апарату.

Із досліджень В. Г. Ареф'єва [31], Р. І. Файчака [467] дізнаємося про існування взаємозв'язку між фізичною підготовленістю, соматичним здоров'ям та індивідуально-психологічними якостями підлітків.

Є й альтернативні свідчення авторів [230, 361], які вказують, що між рівнем рухових якостей, що є складовими компонентами ФП, та рівнем соматичного здоров'я не існує лінійної залежності. Зокрема, із результатів досліджень Р. С. Паффенбаргера та Е. Ольсена [361] знаходимо, що оптимальний рівень розвитку рухових якостей позитивно впливає на стан здоров'я, тоді як низький рівень (особливо низький рівень витривалості), а також, як не парадоксально, високий рівень розвитку якостей, який притаманний для спортсменів високого ґатунку, може негативно впливати на здоров'я. На думку авторів, причиною останнього може бути стан, викликаний фізичним та психологічним перенавантаженням організму, який в практиці спорту отримав назву “стану на межі фізичного зриву” [361].

Вкажемо на те, що цілеспрямований вплив на розвиток певної рухової якості в рівній мірі сприяє розвитку інших якостей. Як відмічають В. Г. Ареф'єв [30], О. Бар-Ор, Т. Роланд [41] та Т. Ю. Круцевич [230] найбільший вплив на організм справляють справи швидкісного характеру. За допомогою них підвищується як анаеробний, так і аеробний потенціали організму. Однак, після досягнення певного рівня розвитку рухових якостей (пре- і пубертатний періоди розвитку) подібний характер розвитку зупиняється. Більше того, на фоні їх гармонійного розвитку в минулому, може мати місце негативне “перенесення” рухових якостей. Як, наприклад, між максимальною силою і загальною витривалістю, між максимальною силою і гнучкістю тощо [30, 230].

Відмітимо також, що цілеспрямований вплив на розвиток рухових якостей передбачає використання даних про критичні (сенситивні) періоди розвитку сили, швидкості, витривалості, спритності та гнучкості [30, 91, 650, 656].

Як відмічає Г. М. Арзютов [32], різнобічна фізична підготовка з переважним напрямом дії на ті рухові якості, що знаходяться у стадії прискореного вікового росту, викликає не лише найближчий, але і віддалений

ефект в їх розвитку, що узгоджується з концепцією перспективно-прогнозованого та випереджувального навчання Л. С. Виготського.

У сучасній спортивній літературі, на превеликий жаль, існують термінологічні суперечності щодо інтерпретації понять “фізичні якості”, “фізичні здібності” та “рухові якості” [368]. Причиною цього є те, що різні автори характеризують рухові якості як “здатність”, “можливість” та “властивість” до руху, дії та діяльності.

Так, Т. Ю. Круцевич, Ю. Ф. Курамшин та В. В. Петровський дають таке визначення зазначеним якостям: “Фізичні якості – *властивості*, що характеризують окремі якісні сторони рухових спроможностей людини: сила, швидкість, витривалість, гнучкість та ін.” [452, с. 11]. Л. В. Волков [91] під фізичними якостями (здібностями) розуміє комплекс біологічних та психічних *властивостей*, які забезпечують як ефективність рухової діяльності, так й зміну функціонального стану. За визначенням М. М. Булатової, М. М. Линця та В. М. Платонова: “Фізичні якості – це розвинені у процесі виховання і цілеспрямованої підготовки рухові задатки людини, котрі визначають *можливість* та *успішність* виконання нею певної рухової діяльності” [452, с. 175]. М. С. Герцик, О. М. Вацеба пропонують наступне визначення: “Фізичні якості – якості, що характеризують фізичний розвиток людини, її *здатність* до рухової діяльності. Визначають такі основні фізичні якості: сила, швидкість, витривалість, спритність, гнучкість, координація” [99, с. 15].

Інші дослідники як, наприклад, М. О. Носко та О. А. Архипов [334], називаючи вищезгадані якості руховими, а не фізичними, виходили з того поняття, що головною функцією ОРА людини є саме “рухова функція”, а не “фізична”.

Більшість вітчизняних авторів [205, 452] дотримуються традиційно “успадкованого” поняття “фізичні якості” [158], або ж в рівній мірі оперують двома поняттями – “фізичні якості” та “фізичні здібності” [30]. На думку Л. В. Волкова [89–91], В. Л. Волкова [88], вищевказаний компонент ФП варто називати “фізичні здібності”, а не “фізичні якості”, оскільки останні в більшій

мірі характеризують властивості неживих предметів, а не організм дітей та підлітків, який росте та розвивається.

В. І. Мудрік [312] на підставі проведеного ним філологічного аналізу вказаних вище понять пропонує замість вживання до фізичних якостей поняття “фізичні здібності” використовувати поняття “можливість” чи “здатність”.

Подібно до цього, в літературі знаходимо різні трактування здоров’я як “фізичне здоров’я”, “соматичне” та “тілесне”. На нашу думку, згаданий феномен краще за все називати як “соматичне здоров’я” (від лат. *soma* – тіло) чи “тілесне здоров’я”, ніж здоров’я фізичне. Останнє в більшій мірі характеризує фізичні тіла та явища.

Контроль за рівнем фізичної підготовленості дітей та підлітків проводиться з використанням рухових тестів. Відповідно, оцінка ФП різної категорії людей здійснювалася раніше згідно даних Державних тестів і нормативів фізичної підготовленості населення України [129]. Однак, останнім часом у виступах широкого кола науковців ведеться дискусія щодо доцільності використання рухових тестів у контролі ФП та й самої оцінки фізичної підготовленості за Державними тестами [16, 166, 233, 399].

В якості вирішення нагальної проблеми, Т. Ю. Круцевич [234] вперше в практиці фізичного виховання було представлено експрес-метод контролю фізичної підготовленості дітей та молоді, який можна проводити як на уроках фізичної культури, так і позаурочних формах занять. Запропонована автором методика передбачає експрес-оцінку рівня ФП індивідів за визначенням індексів (Руф’є, силового, швидкісного, швидкісно-силового та витривалості). Загальна оцінка ФП, подібно до експрес-методу оцінки рівня соматичного здоров’я за резервами біоенергетики організма [15, 16] (див. далі), приводиться в балах (від 0 до 20), на підставі чого визначається один із 5-ти можливих рівнів ФП: низький, нижче за середній, середній, вище за середній та високий.

У доповнення до приведенного вище, слід додати, що оцінювання ФП, як цього пропонують А. М. Сітовський та В. В. Чижик [427], потрібно проводити з урахуванням темпів біологічного дозрівання школярів.

I, на сам кінець, зазначимо, що вплив фактору спрямованості тренувального процесу на рівень фізичної підготовленості юних спортсменів вивчено недостатньо. В одній із робіт, авторами якої є Рута Дадялене і Аудроніс Вілкас [125], приводиться аналіз взаємозв'язку показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціональних можливостей юних спортсменів 15–17 років олімпійського резерву Литви, що займалися різними видами спорту: веслуванням, велосипедним спортом, боротьбою та лижним спортом. Одним із висновків даної роботи, що визвало у нас особливий інтерес, є те, що за більшістю досліджуваних показників (антропометричних, функціональних та психологічних) статистично достовірні відмінності було виявлено між показниками фізичного розвитку спортсменів, тоді як за рештою показників не знайдено вірогідних відмінностей.

Відмітимо також, що рівень ФП на 25–40 % залежить від генетичних факторів [638].

*Фізична працездатність* людини, що проявляється в різних формах м'язової діяльності, поряд з фізичним розвитком, фізичною підготовленістю та функціональними можливостями кардіореспіраторної системи є важливою складовою соматичного здоров'я. Вона залежить від “фізичної форми” чи “фізичного стану” (англ. “*physical fitness*”) людини, її придатності (дієздатності) до виконання фізичної праці, занять фізичною культурою та спортом. Із висвітленого зрозуміло, що термін “фітнес”, який є відносно новим в нашому лексиконі, дуже близький за змістом до термінів “фізичний стан” чи “фізичне здоров'я”, хоча значно вужче останнього. Як стверджують економісти, соціологи та фахівці в галузі фізичного виховання та спорту в новому ХХІ сторіччі індустрія фітнесу є самим вигідним вкладанням грошей [24].

У даний час в термін “фізична працездатність” [від англ. *Physical Working Capacity (PWC)* чи *Physical Performance Capacity* – фізична працездатність чи ємкість] багато авторів вкладають різні за змістом тлумачення: “працездатність як здатність до фізичної праці”, “функціональна здатність”, “фізична витривалість” тощо.

Так, Р. М. Баєвський [див. 516] фізичну працездатність пов'язує з тією максимальною кількістю зовнішньої механізації роботи, яку людина може виконати без зниження заданого рівня функціонування кардіореспіраторної системи.

І. В. Аулік у своїй монографії “Визначення фізичної працездатності в клініці та спорті” (мова рос.) дає наступне визначення працездатності: “...терміном “фізична працездатність” ми визначаємо потенційну здатність людини до прояву максимального фізичного зусилля в статичній, динамічній чи змішаній роботі” [34, с. 14].

У вузькому смислі слова фізичну працездатність розглядають як функціональний стан кардіореспіраторної системи. Це пов'язано з тим, що в повсякденному житті інтенсивність фізичних навантажень невисока і має виражений аеробний характер енергозабезпечення, а тому таку роботу, як правило, лімітує саме система транспорту кисню (серцево-судинна, дихальна та кровоносна системи) [5, 241].

За даними експертів ВООЗ: “фізична працездатність – це здатність людини витратити розумову і фізичну енергію для різних видів фізичної діяльності” [цит. 443, с. 117].

Фізична працездатність – поняття комплексне і може бути охарактеризоване декількома факторами. До них відносяться: тілобудова, антропометричні показники, показники аеробної та анаеробної енергопродукції, стан опорно-рухового апарату (гнучкість), нейром'язова координація (спритність), психічний статус, мотивації тощо [34, 230].

Як стверджують експерти ВООЗ [див. 257], кількісне визначення працездатності є необхідним у таких випадках: для оцінки функціональних резервів організму та рівня соматичного здоров'я, диференціальної діагностики серцево-судинних захворювань, у проведенні спортивного відбору та орієнтації, управлінні навчально-тренувальним процесом (насамперед, плануванні та прогнозуванні тренувальних навантажень спортсменів), для побудови індивідуального рухового режиму хворих в практиці фізичної

реабілітації, лікарсько-трудої експертизі (зокрема, для визначення ступеню втрати працездатності та ін.).

У практиці фізичного виховання та спорту дослідженню фізичної працездатності відводиться особливе значення. Це пов'язано з тим, що фізична працездатність в цілому може відображати потенційні можливості спортсмена показувати високі результати в обраному виді спорту, а також бути одним із критеріїв у визначенні рівня тренуваності. Більше того, фактори, що визначають фізичну працездатність і тренуваність частково співпадають. Це стосується лише видів спорту, що переважно розвивають якість витривалості. Так, наприклад, у бігу на довгі дистанції вирішальне значення в отриманні високого результату має функціональний стан киснево-транспортної системи, яка є лімітуючою фізичну працездатність системою. А тому, на відміну від швидко-силових видів спорту, в яких досягнення високого результату обумовлено розвитком силових якостей, гнучкості, спритності, силової та статичної витривалості, техніки виконання вправ тощо, у видах спорту на витривалість терміни “працездатність” і “тренуваність” майже співпадають.

Разом з цим, потрібно усвідомити той факт, що термін “фізична працездатність” не є синонімом терміна “тренуваність”, а тому помилковим є судження, що саме при високому рівні працездатності спортсмен може показати високий спортивний результат [34, 126]. Іншими словами, якщо високий рівень тренуваності завжди супроводжується високим рівнем фізичної працездатності, то високий рівень працездатності не завжди відповідає такому ж рівню тренуваності. Це пов'язано з тим, що тренуваність – складне багатфакторне комплексне поняття, яке визначає ступінь готовності до ефективного виконання конкретної м'язової діяльності і обумовлене рівнем фізичної, технічної, тактичної і вольової підготовки спортсмена [371].

Більшість авторів [5, 34, 41, 230, 391, 443, 597, 628] відмічають, що фізична працездатність є не лише інтегративним показником біоенергетичних (аеробних і анаеробних) можливостей чи тренуваності спортсмена, а і його здоров'я.

У практиці спортивної медицини для оцінки фізичної працездатності використовується великий арсенал функціональних проб. За допомогою їх можна визначити резервні можливості організму. Найбільш широкого застосування набули наступні: проба Руф'є, проба С. П. Летунова, Гарвардський степ-тест, субмаксимальний тест  $PWC_{170}$ , тест у визначенні МСК, а також методи тестування з використанням фізичного навантаження, що змінюється за замкненим циклом [58, 122] та інші. Опис методик у проведенні дослідження фізичної працездатності спортсменів детально наводиться у навчальних посібниках (підручниках) зі спортивної медицини вітчизняних і зарубіжних авторів. Що стосується україномовних видань, та за перші 20 років незалежності України вийшло три посібників зі спортивної медицини для студентів вищих навчальних закладів з грифом Міністерства освіти і науки України. Серед них: “Лікувальна фізкультура та спортивна медицина” (автори: В. В. Клапчук, Г. В. Дзюк, І. В. Мурахов та ін.) [257], “Спортивна медицина” (автори: В. П. Мурза, О. А. Архипов, М. Ф. Хорошуха) [316], “Спортивна медицина” (автори: М. Ф. Хорошуха, О. О. Приймаков) [516].

В теперішній час [430], як і в минулі 80-і роки [125, 294, 481], гостро постає питання щодо переосмислення напрацьованого роками в практиці лікарського контролю за спортсменами, якщо можна висловитись, традиційного підходу до проведення функціональних проб та самої оцінки фізичної працездатності (у більшості випадків при проведенні обстежень у лабораторних умовах) спортсменів без урахування їх спортивної спеціалізації.

З цього приводу А. Г. Дембо [126] стверджує, що навіть адекватні чи так звані імітуючі проби не завжди замінюють дослідження, що проводяться в природних умовах (умовах спортивних тренувань). Нагадаємо, що за допомогою проб, які проводяться в лабораторних умовах, фахівці зі спортивної медицини можуть оцінити функціональний стан організму (зокрема, стан кардіореспіраторної системи), функціональні резерви організму, що також має особливе значення для визначення ступеню готовності спортсменів особливо високого класу до змагань [34, 190], рівень соматичного здоров'я за резервами



біоенергетики організму (див. далі), загальну фізичну працездатність, а також провести диференціальну діагностику, зокрема, серцево-судинних захворювань різної категорії обстежуваних [5, 128], тоді як за допомогою проб (тестів), що проводяться в умовах спортивних тренувань (див. далі), можна оцінити рівень спеціальної працездатності як однієї із складових тренуваності спортсменів.

Слід додати, що визначення фізичної працездатності в умовах спортивних тренувань передбачає використання так званих “польових” тестів, що ґрунтуються на застосуванні специфічних для конкретного виду спорту навантажень [48].

Теоретичним підґрунтям для використання проб зі специфічними навантаженнями є наступна закономірність: між ЧСС, з одного боку, та інтенсивністю фізичного навантаження (швидкістю бігу, плавання тощо), з іншого, спостерігаємо лінійну залежність, за умови якої ЧСС не перевищує  $170 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$ .

Визначення швидкості рухів у разі досягнення ЧСС  $170 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$  (тобто  $\text{PWC}_{170}$ ) здійснюють за формулою В. Л. Карпмана [190].

Відзначимо, що прерогатива в цій галузі наукових досліджень належить науковцям лабораторії спортивної кардіології і кафедрі медицини Російського державного університету фізичної культури, спорту та туризму (м. Москва), якою раніше керував професор В. Л. Карпман. Ним та його учнями розроблено ряд функціональних проб у визначенні фізичної працездатності різних категорій людей з використанням специфічних навантажень циклічного та ациклічного характеру, а саме: проб з використанням легкоатлетичного бігу, бігу на лижах і ковзанах, проб з плавання та з використанням велосипеда (З. Б. Белоцерковський [48]), проби з веслування (В. С. Фарфель, [468]) та проби зі штангою (В. Л. Карпман [191]).

У свою чергу, нами (на кафедрі біологічних основ фізичного виховання та спортивних дисциплін Інституту фізичного виховання і спорту НПУ імені М. П. Драгоманова, завідувач кафедри – професор О. О. Приймаков) була розроблена [494, 497] і запатентована [355, 357] функціональна проба (так

званий метод power-ергометрії) у визначенні фізичної працездатності спортсменів, осіб, що не займаються спортом, і людей з вадами ОРА. Даний метод не має аналогів у країнах близького та далекого зарубіжжя. Може використовуватись в практиці спортивної медицини, фізичного виховання та адаптивного фізичного виховання [173].

У дослідженні фізичної працездатності студентів-спортсменів за модифікованим нами способом [511–515], в різний час приймали участь студенти Інституту фізичного виховання і спорту вищевказаного університету Сергій Дудка, Олександр Жуков, Олена Паршикова, Руслана Степаненко, яким ми висловлюємо подяку.

Важливим критерієм кількісної характеристики здоров'я людини є її *біологічний вік*. Останній дозволяє оцінити сутність біологічного старіння (“вікового зносу”) людини, що має надзвичайно велике значення не лише для геронтології та валеології, але і для медицини в цілому.

У літературних джерелах відмічено, що різниця між паспортним і біологічним віком в підлітковому віці може доходити до 4–5 років [230], в дорослому віці різниця може бути ще більшою. Так, біологічний вік Київського натуропата Миколи Кошмака на 15 років менше паспортного [517], а відомого туриста-пішохода Б. Зейде майже на 30 років [418]. Проведені нами дослідження членів Броварського міського клубу природного оздоровлення людини за системою П. К. Іванова “Водолій” (м. Бровари) (голова клубу – автор цієї роботи) показали, що прихильники ЗСЖ – чоловіки і жінки віком від 32 до 65 років виглядали на 15–17 років молодше (за оцінкою біологічного віку) за своїх однолітків – людей, які вели звичайний спосіб життя [495, 500].

Визначення біологічного віку проводиться за різними авторськими методиками. Найбільш поширеною є методика, запропонована В. П. Войтенком [86]. Ним розроблено чотири варіанти різних за ступенем складності методики визначення біологічного віку: від складного і звичайно більш інформативного до простого, доступного, що не потребує спеціального технічного обладнання та апаратури – анкетної самооцінки стану здоров'я.

Для оцінки біологічного віку спортсменів-підлітків застосовують ті методики, що враховують розвиток вторинних статевих ознак. Існує багато схем і методів у вирішенні цієї проблеми. Найбільш простим і доступним є метод, розроблений Т. С. Тімаковою, Н. Т. Беляковою [див. 316, 516]. В основу оцінювання біологічного віку, як відмічалось раніше, покладений принцип I. Schwidetsky (1950), згідно з яким кожній стадії розвитку тієї чи іншої ознаки відповідає певне число балів. Бальне оцінювання проводиться за спеціальною таблицею-схемою.

*Комплексна оцінка фізичного здоров'я* дітей та підлітків передбачає використання в практиці фізичного виховання різних авторських комплексних систем оцінок чи так званих експрес-систем [230].

Особливого поширення в останні роки набула експрес-оцінка рівня соматичного здоров'я за резервами біоенергетики, розробником якої є Г. Л. Апанасенко [15, 16]. Передумовою до розробки експрес-методу є відоме положення, висвітлене В. І. Вернадським згідно з яким людський організм є відкритою термодинамічною системою, стійкість якої визначається її енергопотенціалом.

В основу розробленої автором системи покладені показники фізичного розвитку (зріст, маса тіла, життєва ємність легенів, кистьова динамометрія), стан серцево-судинної системи у спокої і в період відновлення після виконання дозованого фізичного навантаження (20 присідань протягом 30 с.)

Скрінінг-тест базується на факті залежності соматичного здоров'я від загальної витривалості (механізмів аеробного енергозабезпечення функцій), об'єму фізіологічних резервів та прояву економізації функції кардіореспіраторної системи.

Як буде висвітлено в наступних розділах цієї дисертації, дана методика не може бути використана для оцінки рівня здоров'я спортсменів через суттєві відмінності в структурі енергетичного обміну у представників видів спорту з різною спрямованістю тренувального процесу.

З метою усунення вищезазначеного “методологічного недоліку” авторами С. Д. Поляковим, С. В. Хрущовим, І. Т. Корнєєвою [376] та М. Л. Владіміровим [82] незалежно один від одного розроблено альтернативу скрінінг-методу Г. Л. Апанасенка, а саме методику, яка, на думку М. Л. Владімірова, дозволяє дати кількісну оцінку (у балах) рівня фізичного здоров'я учнів спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву на етапі попередньої базової підготовки. Запропонована авторами експрес-методика включає 5 морфо-функціональних індексів: Кетле, Робінсона, Скибінського, Шаповалової та Руф'є.

Відповідно до двоїстої біосоціальної природи людини світова наука, як відмічалось раніше, розробила цілісний погляд на здоров'я як на інтегральне (абсолютне), складовими якого є фізичне (соматичне), психічне, духовне і соціальне [16, 55, 72, 120, 146, 264, 269, 270, 340, 445]. Всі ці складові не від'ємні одна від одної, тісно взаємопов'язані і саме у сукупності визначають стан здоров'я людини.

До сфери *соматичного здоров'я* відносяться такі чинники, як індивідуальні особливості фізичного розвитку людини, перебіг фізіологічних функцій організму в стані спокою і в умовах виконання дозованих фізичних навантажень, визначення максимального споживання кисню як інтегрального показника аеробної енергопродукції організму [6, 15, 16, 230, 443].

*Психічне здоров'я* традиційного інтерпретується як власна життєдіяльність індивіда, яка забезпечена повноцінним розвитком і функціонуванням психічного апарату [362].

До сфери психічного здоров'я відносять індивідуальні особливості психічних процесів і властивостей ВНД людини, наприклад, збудженість, емоційність, чутливість. Психічне здоров'я індивіда складається з потреб, інтересів, мотивів, стимулів, установок, цілей, уявлень, почуттів тощо.

В. М. Оржеховська [339] психічне здоров'я пов'язує з розумовим, емоційним та душевним благополуччям.

Директор відділу охорони психічного здоров'я ВООЗ Н. Сарторіус дає таке визначення психічному здоров'ю [див. 362]: по-перше – це відсутність виражених психічних розладів; по-друге – певний резерв сил людини, завдяки якому вона може подолати непередбачені стреси або ускладнення, що можуть виникнути при виняткових обставинах; в-третьє – стан рівноваги між людиною і навколишнім світом, гармонії між нею і суспільством, співіснування уявлень окремої людини з уявленням інших людей про “об’єктивну реальність”.

Існують й інші інтерпретації психічного здоров'я, але як справедливо відмічає І. Я. Коцан [224], обмежившись якимось одним критерієм, не можна вичерпати всієї сутності психічного здоров'я, а тому, на його думку, більш перспективною є ідея комплексного підходу до вирішення даного питання.

*Духовне здоров'я* інтерпретується із духовним багатством людини чи безпосередньо із її духовністю [338] як однією із категорій людського буття. За визначенням І. Д. Беха [51] духовність є системою усвідомлених і осмислених найвищих людських нематеріальних цінностей, що знаходить відображення в багатстві духовного світу особистості, її інтелекті, ерудиції, моральності, людяності, ставленні до сенсу життя, оцінці реалізації власних здібностей і можливостей у контексті власних ідеалів і світогляду.

В. П. Горащук [112] духовне здоров'я характеризується здібністю людини любити і творити, відповідно до чого воно включає триєдність складових: волю, розум та почуття.

*Соціальне здоров'я* пов'язане з економічними чинниками, стосунками індивіда із структурними одиницями соціуму – сім'єю, організаціями, з якими створюються соціальні зв'язки, а також із працею, відпочинком, побутом, соціальним захистом, охороною здоров'я, безпекою існування тощо. Загалом воно передбачає усвідомлення людиною себе як особистості, взаємодію і спілкування із іншими людьми. Формування громадської позиції і відповідальності та дотримання прийнятих у соціумі норм і правил [339].

Окрім фізичного, психічного, духовного та соціального здоров'я, Ю. Б. Мельник [296] виділяє ще й енергетичне здоров'я. Останнє поєднує в собі

як раніше описані чотири складові інтегрального здоров'я, так і здоров'я індивіда з оточуючими його людьми, середовищем.

Зрозуміло, що для оцінки здоров'я з позиції системного підходу необхідно використовувати (визначати) лише ті показники, за допомогою яких можна охарактеризувати інтегральне здоров'я, а не одне із його складових (мається на увазі – соматичне здоров'я) [110].

Враховуючи вищевисвітлене, фахівцями Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій і систем НАН та МОН України, з позиції інформаційно-ентропійного підходу до оцінки здоров'я, що дозволяє дати кількісну інтегральну оцінку гармонійності організму, було розроблено відкриту концепцію здоров'я [119, 120], згідно з якою здоров'я розглядається як складно організована інформаційна система біологічної, психічної, соціальної природи, вивчення якої потребує системного підходу, що дає змогу досліджувати структурно-функціональну організацію об'єкта з погляду речовинних, енергетичних та інформаційних процесів. Останні за А. Маслоу [287] є складовими так званого “пірамідального” принципу побудови людини як біосистеми.

У зв'язку з цим, здоров'я, на їх думку, – це:

– інтегральна взаємодія трьох статусів: фізичного, психічного та соціального;

– нормальне внутрішньосистемне функціонування статусів (фізичного, психічного, соціального) як потенційного базису індивіда й адекватний системно-середовищний їх прояв у соціальній поведінці особистості;

– стан, який забезпечує статико-динамічний речовинно-енергетичний гомеостаз організму (фізичне здоров'я), внутрішньосистемний і системно-середовищний гомеостаз мозку (психічне здоров'я) та інформаційний і системно-середовищний гомеостаз поведінки (соціальне здоров'я) [119, с. 52].

Інформаційна структура здоров'я являє собою ієрархічно організовану систему, яка має, принаймні, п'ять рівнів [119, 120, 269, 270] (див. розд. 2).

В якості одного із показників кількісної оцінки рівня інтегрального здоров'я автори запропонували *індекс інтегрального здоров'я*, який визначається за допомогою так званого методу ієрархічної згортки [55, 119, 120]. Останній ґрунтується на нормуванні різноякісної інформації (переводить вимірювані показники у відносну форму без втрати їх первинної сутності). У результаті такої згортки автори отримали інформаційний “портрет” здоров'я, нормований на всіх рівнях ієрархії, що знаходиться в інтервалі від нуля до одиниці. На превеликий жаль, цей метод є трудомістким і відноситься до класу складних інформаційних технологій.

Не менш простим є також спосіб оцінки потенціалу здоров'я людини за кількісним виміром генеалогічних, біологічних, санологічних та соціально-поведінкових факторів ризику для здоров'я [352].

Нами розроблено простий, доступний (для різних категорій людей) та інформативний тест [489, 565] для самооцінки абсолютного (фізичного, психічного та духовного) здоров'я (див. розд. 2).

Таким чином, здоров'я людини розглядається як складно організована інформаційна система, що має двояку природу – біологічну та соціальну. Як біологічне, воно характеризується триєдністю видів здоров'я: фізичного, психічного і духовного; як соціальне – власне соціальним здоров'ям. Інтегральне здоров'я визначається потенціалом його фізичних, психічних, духовних та соціальних функцій, в залежності від яких індивід, як особистість, може реалізувати себе в плані виконання біологічних (природних) та соціальних функцій. Якщо для тих, хто не займається спортом, критерієм здоров'я можуть бути показники життєздатності організму, то для високотренованих спортсменів через суттєві відмінності в структурі енергетичного обміну, що залежать від спрямованості тренувань, є досягнення ними спортивного результату. Що стосується вибору вищевказаного методологічного підходу до визначення здоров'я юних спортсменів, проблема залишається невирішеною.

### 1.3 Формування духовних і моральних якостей учнівської молоді засобами фізичного виховання

Як показує історичний досвід, одним із основних завдань фізичного виховання підростаючого покоління є формування духовних і моральних цінностей як складових світогляду [51, 156, 232, 379, 452].

Духовність, моральність, духовно-моральний розвиток та виховання стає предметом вивчення не лише філософії (В. П. Андрущенко [8], І. Д. Бех [51], Н. Н. Візитей [77], І. А. Зязюн [164], О. І. Максак [283], Е. О. Помиткін [379] та ін.), психології (І. Д. Бех [52], І. А. Маслоу [287], Ж. М. Маценко [289], Е. О. Помиткін [379] та ін.), педагогіки (І. Д. Бех [50], М. С. Гончаренко [72, 107, 110, 133], Н. Є. Мойсеюк [307], Г. С. Сковорода [462], В. О. Сухомлинський [444] та ін.), а також фізичної культури і спорту (Н. Н. Візитей [103], Л. В. Волков [90, 91], Г. П. Грибан [114], Т. Ю. Круцевич [452], Б. М. Шиян [590, 591] та ін.). Тому актуальності набуває визначення психологічного змісту понять “духовність”, “моральність”, “світогляд” та “моральні якості особистості”.

Словар Е. І. Торохової [461] зазначає, що духовність – це “вищий рівень розвитку і саморегуляції зрілої особистості, на якому головними мотиваційно-смысловими регуляторами її життєдіяльності є вищі моральні цінності”.

На думку Ж. М. Маценко, духовність – це “інтегральне утворення людської психіки, складне гармонійне поєднання певних психічних та особистісних якостей людини, а відтак як і будь-яке психічне явище, має певні форми вияву, які можна вивчати” [289, с. 17].

На підставі багаторічних досліджень духовно-моральних цінностей школярів Е. О. Помиткін пропонує таке визначення духовності: “Духовність, її засади пов’язані з сенсом, призначенням людини, її ціннісними орієнтирами, цілями. Це те, що вище матеріального, біологічного, тілесного, і є тією властивістю особистості, яка виражає здатність людини усвідомлювати своє



“Я” і місію свого існування, а також порівнювати їх з моральними законами життя і діяти відповідно до них [379, с. 121].

Як відмічають О. Мороз і В. Безрукова, “...моральність і її принципи виступають як здатність людини діяти, думати і відчувати відповідно до своїх духовних зачатків; це способи і прийоми передачі зовні свого внутрішнього духовного світу. Якщо духовність це те, чим і заради чого ми живемо і діємо, то моральність – це те, як ми живемо і діємо. Змістовність задає духовність, правила і способи дій – моральність” [416, с. 121].

Поняття “моральні якості особистості” дуже складне. Як відмічає Н. В. Яценко [601], у сучасній педагогіці існує кілька класифікацій моральних якостей, але не має єдиної уніфікованої класифікації, яку можна було б прийняти за основну. А тому, у більшості випадків, моральні якості особистості класифікують залежно від ставлення людини до певних категорій суспільного життя.

На нашу думку, для характеристики моральних якостей особистості у структурі морального (духовного) виховання юних спортсменів доцільно використовувати розроблену В. І. Гриценком, А. Б. Котовою, М. І. Вовк, С. І. Кіфоренко, В. М. Беловим [120], А. В. Магльованим і О. Б. Кунинець [269] так звану особистісно-моральнісну компоненту соціального здоров'я, складовими якої є такі “ключові” морально-етичні якості особистості, як: достоїнство, совість, честь, добродійність і відповідальність (див. розд. 2).

Кожна із названих складових визначається певними якостями. Так, показниками складової “*достоїнство*” є такі якості: самоповага, незалежність, мужність, тактовність, гордість, здатність ображатися. Показники складової “*совість*” можуть визначатися такими якостями, як: справедливість, принциповість, правдивість, непідкупність, неупередженість, порядність. Відповідно, показниками складової “*честь*” можуть бути наступні якості: чесність, шляхетність, безкорисливість, обов'язковість, відданість та бездоганність. Аналогічно, показниками складової “*доброчинність*” можуть бути такі якості: співчуття, доброзичливість, вдячність, чуйність,

миролюбність. І, на сам кінець, показники складової “відповідальність” визначаються наступним спектром якостей: надійність, сумлінність, працьовитість, дисциплінованість, самовідданість та ретельність.

Аналізуючи вищевикладене, вкажемо, що згідно християнської моральності виділяються сім чеснот: мудрість, невибагливість, мужність, справедливість, віра, надія, любов. Додамо також, що християнська церква не виступає проти виховання духовно і фізично досконалої молоді засобами фізичного виховання [407].

Важливо зазначити, що духовність як альтруїстичний феномен (авт.), стрижень життя чи те, заради чого ми живемо, на думку Ж. М. Маценко [289] та О. П. Омельченко [336] потрібно розглядати в динаміці, як процес, що змінюється в онтогенезі.

Отже, можна вважати, що духовність людини, її духовна досконалість подібно до фізичних здібностей та фізичної досконалості є якостями, що тренуються. А тому з позиції цілісного підходу до людини, її соматопсихічної і соціокультурної єдності, на думку Н. Н. Візителя [77], фізична досконалість неможлива без моральної, естетичної, інтелектуальної досконалості особистості, точно так само, як кожна з останніх неможлива без досконалості фізичної.

Однак, як відмічають О. В. Мусієнко, К. О. Крапівіна, І. В. Козак, В. О. Цимбал, Ю. А. Яремчук [317], в теперішній час фізична досконалість, як “оптимальна міра між гармонійним розвитком людини та її всебічною фізичною підготовленістю, – і далі, як вказує В. Г. Ареф'єв, – ...головною умовою фізичної досконалості є наявність в осіб різного віку гармонійного фізичного розвитку та належної фізичної підготовленості” [30, с. 12 ], усе ще часто розглядається як ідеальний показник фізичного розвитку і в меншій мірі духовного. На їх думку, фізична досконалість як невід’ємний компонент всебічного розвитку особистості – це єдність духовного та фізичного, у якій ведучою, визначальною інстанцією є духовність.

Про єдність духовного і фізичного, на прикладі використання психосоматичних фізичних вправ для гармонізації психоемоційного стану, що було закладено ще в античній культурі Стародавнього Єгипту та стародавніх народів Месопотамії, можна дізнатися із праць О. Твердохліб [448, 449].

Л. Г. Лук'яненко, посилаючись на здобутки археології пише: "... люди і в найпримітивніших суспільствах мали духовні потреби: вони не тільки ліпили горщики, а й оздоблювали їх, не тільки ховалися від холоду, вітру й дощу в печерах, але на стінах печер малювали. Вони шукали пояснення світобудови, і ці пошуки розвинулися у філософію..." [262, с. 20].

Духовне є більш визначальним стосовно матеріального у формуванні особистості молоді [331]. В. І. Курілова та В. Г. Лола [243] свідчать, що високодуховні особистості завжди здорові, їм під силу будь-які випробування життя, а тому саме такі люди здатні розбудовувати демократичну державу.

"Майбутнє людства залежить від вибору нової стратегії розвитку, – вказують М. С. Гончаренко, С. В. Кириленко, М. В. Михайличенко, В. Є. Новикова, Е. Т. Каричинська, – яка здатна максимально розкрити моральний і духовний потенціал людини, її свідомі спрямованості на реалізацію найкращих внутрішніх рис особистості у гармонії з усіма формами життя" [109, с. 30]. Фізичній культурі і спорту відводиться особлива роль в розкритті морально-духовного потенціалу особистості, її всебічного розвитку (Н. Н. Візитей [77], Т. Ю. Круцевич [452], І. Ю. Ніколайчук [331], Н. А. Павлова, А. В. Зюзюков [348], М. М. Фіцула [474], К. Харитонашвілі [477], А. П. Шутов [596] та ін.).

Як уже відмічалось, духовний розвиток дітей та підлітків не записується в генах. Відповідно, у них ще не сформовані реальні моральні погляди на життя, вони не знають принципів норм і моралі, мають фрагментарне уявлення про добро і зло, а тому, як зазначає К. К. Жукотинський [153], юні спортсмени отримують "все необхідне" під час свого спортивного життя завдяки цілеспрямованим виховним впливам в процесі багаторічної підготовки.

На нашу думку, специфіка тренувальних занять не може не відбитись на процесі формування моральних якостей та переконань спортсменів-підлітків.

Спорт, як засіб, що вчить суспільство гармонії, характеризується морально-етичними цінностями, які закладені в ідеалах олімпізму, що ґрунтуються на гуманізмі, чесній грі, єдності тіла, духу і розуму [77, 603, 632, 634, 641] нерідко є “носієм” неетичної поведінки, розв’язаності, грубощів та прояву агресії [436]. Останнє, за даними В. А. Кабачкова, С. Ю. Тюленькова, В. А. Куренцова [181] та Н. Ю. Шумакової [595], має місце не лише на спортивній арені, а також у сім’ї, побуті, спортивному колективі тощо.

Незважаючи на те, що феномен агресії завжди привертав до себе увагу філософів, психологів, істориків, вчених, державних та політичних діячів, сам термін “агресивність” з’явився у спортивній літературі лише в кінці 70-х і на початку 80-х років. При цьому зазначимо, якщо зарубіжні психологи визначали агресивність як виключно ворожу, природну чи інстинктивну якість [226], тоді як радянські дослідники в цьому феномені вбачали прояв емоцій, спортивної злості, спортивного азарту тощо [271, 409]. А тому агресивність, як така, розумілася ними як моральна категорія, що є однією із складових фізичного та морально-етичного виховання молоді, а така якість особистості як екстрапунітивність (тенденція до зовнішньої агресії), на їх думку, в деяких випадках може бути навіть корисною для колективу.

У контексті вищевисвітленого неабияке значення має інтерпретація феномену “агресивність” як антиподу якості “добродійність”. Так, за визначенням Р. С. Немова [327, с. 357] “агресивність – це властивість чи риса особистості, що проявляється в тенденції нападати, причиняти неприємності, наносити шкоду людям, тваринам, навколишньому середовищу без всяких на це об’єктивних обставин”.

До факторів, що можуть сприяти формуванню агресивності юних спортсменів, на нашу думку, можна віднести наступні: спадковість як природжена властивість людини і тварини (К. Lorenz [630], Н. Parens [639]); природжені індивідуально-типологічні властивості ВНД (О. Ю. Дроздов,

М. А. Скок [137]); набутий в процесі занять фізичними навантаженнями силового характеру високий вміст у крові чоловічого статевого гормону тестостерону (К. М. Карелсон, А. А. Виру, Т. А. Смирнова [188]), адреналіну (R. Pratley [640]) та анаболічних стероїдів (Е. А. Мухін, В. В. Дубченко, В. І. Гончар, В. Б. Госнаш [320]), які у спорті відносяться до розряду допінгових засобів і є забороненими у застосуванні (В. Платонов [370]); гіперкінезія, що ґрунтується на виконанні великих за об'ємом та інтенсивністю фізичних навантажень (за даними В. В. Кім, М. М. Латинова, Н. А. Лінькової, Г. С. Хам [196] такі навантаження можуть сприяти розвитку вегето-судинного рефлексу з тривалими спазмами судин головного мозку); високий рівень травматизму та застудних захворювань (В. А. Медик, В. К. Юр'єв [293], А. Г. Сухарев [443]), що згідно концепції “фрустрації-агресії” Дж. Долларда, Л. Дуба, Н. Міллера і Л. Берковітца [див. 113, 137] може перешкодити досягненню мети у спорті; незадовільні, що порушують морально-етичні норми та наносять шкоду вихованню підростаючого покоління, судійства “любительських” змагань, зокрема з таких видів спорту як бокс, боротьба, художня гімнастика тощо (В. В. Кім, М. М. Латинова, Н. А. Лінькова, Г. С. Хам [196]). Відзначимо також і те, що є три основні теорії, які пояснюють природу агресії (В. Г. Грибан [113], О. Ю. Дроздов, М. А. Скок [137], Б. Дж. Кретті [226], М. І. Лук'янченко [264]:

1. Природжені агресивні мотиви (агресія розуміється як інстинкт; найбільш часто асоціюється з іменами З. Фрейда, К. Лоренца, Т. Гоббса та Ч. Дарвіна).

2. Природна реакція на фрустрацію (від лат. *frustratio* – невдача) (проявом агресії є глибокі розбіжності між рівнем потреб і рівнем реальних досягнень людини; пов'язана з іменами Дж. Долларда, Л. Дуби, Л. Берковітца, Н. Міллера).

3. Теорія соціального навчання (агресія розглядається як поведінка людини, набута шляхом навчання, розробником якої є А. Бандура, а також теорія В. Гельспера, згідно якої агресію розглядають як “соціальну патологію”, що спричиняється дезінтеграційними процесами в соціумі, втратою

загальноприйнятих життєвих ідеалів, людських цінностей, орієнтирів у житті тощо.

Особливості гармонійного розвитку як єдності духовних і фізичних якостей, що в давньогрецькій філософії визначалися терміном “*калокагатія*”, який означає ідеал фізичної та моральної досконалості, залишаються й на сьогодні. Але внаслідок кризи радянської парадигми розуміння засад єдності духовного та фізичного розвитку, у вітчизняній системі освіти до сих пір існує певна невизначеність у ціннісних орієнтирах (наприклад, в радянській педагогіці йшлося про підпорядкування особистих інтересів колективним та суспільним, а не про гармонію їх інтересів. “Тому доречним і надзвичайно корисним, – як вказує О. І. Максак, – видається звернення до напрацьованого століттями досвіду західноєвропейської освіти, яка в цілому успішно вирішує завдання поєднання духовного і фізичного розвитку особистості в умовах сучасного глобалізованого мультикультурного постіндустріального суспільства” [283, с. 1]. Як тут не згадати крилатий вислів Великого Кобзаря: “Чужому навчайтесь, та свого не цурайтесь!”.

Таким чином, на тлі філософсько-педагогічної взаємодії духовного і фізичного як центральної проблеми теорії і практики фізичної досконалості особистості спортсменів різного гатунку, стає показовою відсутність наукових праць, присвячених вивченню впливу тренувальних занять різної спрямованості на формування духовних і моральних якостей юних спортсменів.

#### **1.4. Формування здорового способу життя учнівської молоді засобами фізичного виховання у процесі спортивної підготовки**

З філософської точки зору, *спосіб життя* – це синтетична характеристика сукупності типових видів життєдіяльності людей (індивідів та соціальних утворень) у поєднанні з умовами життя суспільства [474] чи як

“...одна з найважливіших діалектичних категорій, що інтегрує уявлення про певний вид (тип) життєдіяльності людини” [142, с. 236].

За визначенням експертів ВООЗ спосіб життя, як підкреслюють Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова [16], – це спосіб існування, який визначає ступінь соціальної, фізичної, духовної свободи індивіда і ґрунтується на взаємодії між умовами життя і конкретними моделями поведінки індивіда.

Оскільки спосіб життя охоплює всі сфери суспільства – працю і побут, суспільне життя і культуру, поведінку (стиль життя) людей та їх духовні цінності, на думку Г. Л. Апанасенка [24], Е. Г. Буліч, І. В. Муравова [65], М. С. Гончаренко [72], В. В. Колбанова [204], Б. Мицкан [302], Р. С. Паффенбаргера, Е. Ольсена [361], Ю. Степанюка [438] та інших, удосконалення його, як соціальної цінності людства, є найважливішим завданням сучасної цивілізації. Відповідно до вищевисвітленого формування здорового способу життя не є прерогативою медицини [6, 24, 65].

ЗСЖ як характер життєдіяльності людини, що спрямований на формування, збереження, зміцнення, споживання, відновлення й передачу здоров'я [24] – це не вигадка людства, а спосіб життя, наближений до природи, її законів тощо.

Зазначимо, що ЗСЖ також не є предметом вивчення валеології, яка не є наукою про здоровий спосіб життя (як помилково вважають деякі фахівці). ЗСЖ є засобом досягнення людиною індивідуального здоров'я [24], та соціально-педагогічною умовою становлення особистості підлітка [70].

З позиції системного підходу ЗСЖ розглядається більшістю науковців (М. С. Гончаренко [71], А. Д. Дубогай [139], О. В. Жабокрицька [149], Р. Т. Раєвський, С. М. Канішевський [394], Л. П. Суценко [445, 446], Б. Н. Чумаков [579], О. Яременко, О. Балакірієва, О. Вакуленко [475] та ін.) як спосіб життєдіяльності, що спрямований на збереження і зміцнення не лише соматичного, а також психічного, духовного та соціального здоров'я.

Згідно даних сучасної науки [24, 69, 152, 286, 579] здоров'я на 50-55 % залежить від способу життя, яке свідомо обирає людина, на 20 % – від

генетичних факторів, приблизно на 10 % – від соціально-економічних факторів і на стільки ж від екологічних та менш як на 10 % – від діяльності закладів охорони здоров'я.

На жаль, за часів незалежності України сформувалася негативна тенденція в динаміці здоров'я як дорослого населення, так і молоді у сучасному освітянському середовищі [108]. Якщо звернутися до офіційної статистики здоров'я сучасних школярів України, то як зазначає В. П. Шпак [593], лише 23 % школярів різного віку віднесені до групи практично здорових, у той час як 29 % учнів мають функціональні відхилення, а у 47 % – наявні хронічні захворювання.

Здавалося б, здоров'я людини повинно стати її первинною потребою, як цього потребує саме життя. На жаль, “сліпа” віра в медицину, в її основний лікувальний засіб – пігулки, з допомогою яких людина без усяких зусиль може стати здоровою, є психологічною основою нехтування реальних можливостей зміцнення здоров'я. Останнє, як відмічають І. Муравов та Е. Буліч [314], повинно ґрунтуватися на заміні традиційної стратегії охорони здоров'я, що передбачає профілактику та лікування захворювань, та виробленні принципово нової стратегії – стимуляції життєздатності та захисних сил організму.

Як свідчать дані соціологічних опитувань [475], для більшості людей (особливо молоді) здоров'я у рейтингу цінностей посідає останнє місце. Відповідно, одне з перших місць займають пріоритети чисто матеріального характеру. Це зумовлено тим, що в нашій країні ще достатньою мірою не виражена позитивна мотивація здоров'я, яка, в свою чергу, обумовлена низькою культурою в суспільстві. На думку засновника валеології, професора І. І. Брехмана: “...культура – це не тільки засвоєні знання, вона відображає ступінь усвідомлення людиною свого ставлення до суспільства, до природи. На сам кінець, що дуже важливо, культура є сумою моральних початків. Чи можна назвати культурними людей, які недотримуються режиму праці й відпочинку, нехтують фізкультурою та загартуванням; зловживаючи їжею, мають зайву вагу, курять і п'ють? Звичайно, ні...” (за цит. 23, с. 18–19).



Здоровий спосіб життя включає в себе різноманітні елементи, що стосуються усіх аспектів як індивідуального здоров'я кожної людини, так і здоров'я нації вцілому [463]. Основні його складові це: плідна праця, що приносить задоволення людині, раціональний режим праці і відпочинку, оптимальний руховий режим (оздоровче фізичне тренування), раціональне харчування, загартовування, особиста гігієна, способи профілактики психоемоційного стресу (включають різні методики дихання, аутотренінг тощо), викорінення шкідливих звичок (куріння, алкоголь, наркотики) [495].

Основні принципи ЗСЖ (хоча і на примітивному рівні) були закладені ще філософами античності – Стародавньої Греції і Стародавнього Риму. Вони зробили важливий внесок у природничо-наукове розуміння навколишнього світу та сутності самої людини. Так, Аристотель вважав, що здоров'я людини визначається саме способом життя, а тому завданням лікарів є сприяння та навчання здоров'ю як хворих, так і здорових людей. Також він вперше вказав на те, що алкоголь може негативно впливати на здоров'я нащадків [577].

Захворювання розглядалися не як кара богів чи вселення злих духів, а як наслідок матеріальних причин, серед яких – вплив факторів навколишнього середовища, а тому для підтримання здоров'я філософи тих часів радили простоту і поміркованість у їжі, та взагалі в житті. Визнавалася цінність сирих овочів, особливо капусти. А так званий “Закон дванадцяти таблиць” містить постанови про дотримання санітарно-гігієнічних заходів на державному рівні [76]. Провідною концепцією цього закону було визнання профілактики захворювань, збереження і зміцнення здоров'я, а не тільки лікування хворих.

На сьогодні залишається актуальною проблема формування в учнівської молоді мотивації до занять фізичною культурою, дотримання ними принципів ЗСЖ [116]. Вона активно розглядається на державному рівні. Наслідком чого є ряд нормативно-правових актів: Національна доктрина розвитку освіти [325], Національна програма патріотичного виховання населення, формування здорового способу життя, розвитку духовності та зміцнення моральних засад суспільства [326], Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту

[389] та інші. У зазначених документах говориться, що фізична культура, як складова загальної культури, є важливим чинником ЗСЖ, а тому держава реалізує (через освіту) заходи у подоланні недооцінки впливу фізичної культури на формування здорового способу життя та зміцнення здоров'я (передусім серед молоді).

Згідно з уявленнями О. Д. Дубогай та ін. [140], Т. Єрмакової [148], В. Г. Панок [349], М. С. Солопчука, А. В. Звікіна, Д. М. Солопчука [432], О. В. Тимошенка, Л. П. Сущенко [453], О. Яременко, О. Балакірієвої О. Вакуленко [475] головна роль у формуванні стратегії ЗСЖ дітей та підлітків відводиться батькам (сім'ї), учителям фізичної культури та основ здоров'я (валеології, основ безпеки життєдіяльності тощо), тренерам-педагогам та представникам державних органів влади.

Не останню роль у формуванні здорового способу життя дітей та підлітків через освіту, як відмічає В. М. Успенська [466] та ін., відіграє здоров'язберезувальна компетентність самих учителів як складова їх професійної компетентності, які покликані не лише навчати (аудиторно) учнів основам здоров'я, а й власним прикладом доводити значення ЗСЖ для становлення здорової та успішної людини.

Як уже відмічалось в попередніх розділах цієї роботи, спорт юних у системі профільного навчання (училища олімпійського резерву, школи- та ліцеї-інтернати спортивного профілю, вищі училища фізичної культури тощо) через великий щотижневий обсяг фізичних навантажень (в училищі він становить 16–18 годин, тоді як у дитячо-юнацьких спортивних школах – всього 6–8 годин), жорсткі режимні вимоги училища, при яких вільний час практично зведено до мінімуму, поступово втрачає свій рекреаційний характер і перетворюється на професійну діяльність [574].

Характерною особливістю організму юних спортсменів є подвійна витрата біоенергопотенціалу. З одного боку, це – витрата для природного росту і розвитку організму, з іншого – для психофізичного вдосконалення та досягнення певної спортивної майстерності [90, 91, 130]. А тому правильна

побудова навчально-тренувального процесу в поєднанні з раціональним використанням фізичних навантажень та ведення здорового способу життя є необхідною умовою зміцнення здоров'я спортсменів-підлітків.

Як відмічає Л. В. Волков [90, 91], атрибутами ЗСЖ юних спортсменів є: раціональний режим праці (спортивних тренувань) та відпочинку, раціональне харчування, особиста гігієна, загартовування, усунення шкідливих звичок тощо.

Особливе місце в спортивній підготовці займає загартовування як один із засобів, за допомогою якого вирішуються задачі оздоровчої спрямованості. Зазначимо, що *загартовування* – це система гігієнічних заходів, спрямованих на підвищення стійкості організму до несприятливої дії різних чинників оточуючого середовища (передусім метеорологічних чинників) [375, 580].

Л. В. Волков [90, 91] існуючі методи загартовування юних спортсменів розділяє на дві групи: традиційні і нетрадиційні. До першої групи відносяться: загартовування повітрям, сонцем (сонячні ванни), полоскання горла, а також загартовування водою (обтирання, приймання контрастного душу, обливання, купання, ігри у воді), відповідно, до другої – використання російської лазні і фінської сауни в поєднанні з купанням в басейні з прохолодною водою.

До нетрадиційних форм загартовування, окрім згаданої лазні-сауни [123, 187], також можна віднести такі методи як: лікування оголенням (використання контрастних повітряних ванн), наприклад, за системою здоров'я Кацудзо Ніші [425], систему фізичного, розумового та морального виховання дітей Бориса Павловича та Олени Олексіївни Нікітіних [330], систему природного оздоровлення людини Порфирія Іванова [162, 254, 482], спосіб оздоровлення за допомогою водних процедур з малим холодним навантаженням на організм [131, 132] та ін.

До нетрадиційних методів оздоровлення людини, що набули широкого застосування в народній медицині [159, 174, 309, 482] відносяться дихальні методи (наприклад, метод вольової ліквідації глибокого дихання за

К.П. Бутейком ), натуропатичне харчування та очищення організму, голко- та мануальна терапії, гомеопатія, гомотоксикологія та багато інших.

Важливо зазначити, що думки різних авторів щодо можливостей використання нетрадиційних методів в оздоровленні спортсменів, підвищенні їх фізичної працездатності, прискоренні відновлюючих процесів тощо є полярними.

Так, на думку В. В. Михайлова [299], метод ВЛГД не є тим засобом, за допомогою якого можна підвищити резервні можливості організму спортсменів, а тому його недоцільно використовувати в практиці фізичного виховання та спорту.

У суперечливість цьому, ряд літературних джерел містять аргументи, які свідчать про зворотне. Так, за даними Е. Г. Буліч, І. В. Муравова [65] обмеження легеневої вентиляції (дихання через дихальну трубку) призводить до зниження напруження з боку кардіореспіраторної системи (за даними зниження пульсової і кисневої вартості 1 кГм роботи), а також до суттєвого покращання показників, що характеризують рівень розумової працездатності.

Г. Л. Апанасенко та Л. А. Попова [16], досліджуючи феномен поверхневого дихання за К. П. Бутейком, вказують на те, що механізм ВЛГД, подібно до фізичних навантажень, є одним із засобів тренування організму до гіпоксії. Але, на відміну від виснажливих фізичних тренувань, метод ВЛГД є більш “м’яким”, а тому він підходить хворим з бронхолегеневою патологією, захворюваннями серцево-судинної системи тощо.

У дослідженнях С. Драчук, Ю. Фурмана [136] наводяться дані, які є свідченням того, що в процесі виконання бігових навантажень аеробного спрямування, під час яких дозовано (серіями) затримувалося дихання на вдиху у юнаків (через 8 тижнів систематичних занять), спостерігалось вірогідне зниження діастолічного АТ.

Не можна обійти стороною і той факт, що метод ВЛГД в поєднанні із голкорексфлексотерапією та іншими препаратами використовується в практиці медицини (в тому числі й спортивної медицини) з метою усунення

гіпервентиляційного синдрому [249, 623, 624] чи так званого “синдрому Да Коста” [637]. Існує багато подібних прикладів.

М. Булатовою, В. Платоновим [63], В. Г. Ткачуком, В. Е. Хапком [456], Ю. Н. Чусовим [580] доведено оздоровчу ефективність дії холодної води на організм людей різного віку (у посібниках з валеології [495, 517] наводяться фактори оздоровчої дії холодної води на організм у світі новітніх даних), науково-узагальнено фізіологічні механізми адаптаційних реакцій організму на дію холоду, висвітлено питання тренування спортсменів за умов низьких температур та інше.

Що сточується досліджень впливу “тренувань загартовуванням” за системою П. К. Іванова на організм учнівської молоді (в тому числі спортсменів), то вони малочисельні [578] і здебільшого характеризуються аналізом захворюваності. Знання особливостей впливу обливання холодною водою за цією системою на функції організму спортсменів-підлітків, дають можливість цілеспрямовано впливати на навчально-тренувальний та виховний процеси з метою психофізичного та морально-духовного оздоровлення підростаючої спортивної молоді.

Слід також додати, що система природного оздоровлення людини Порфирія Іванова дуже проста і доступна кожному. В її основі – любов і довіра до природи і людей, побажання всім здоров’я, допомога тим, хто її потребує, а також купання у відкритих водоймищах чи обливання холодною водою, свідомо відмова від їжі та пиття на певний період часу, психічна саморегуляція, дотримання моральних норм тощо.

Відповідно до цього, призначення людини на Землі має альтруїстичну спрямованість: “Жити з постійним бажанням зробити людям добро і не бажати того, чого сам собі не побажаєш” та “жити, щоб не попадати до лікарень та в’язниць” (П. К. Іванов).

З позиції системного підходу парадигма Вчення П. К. Іванова розглядається як триєдність його складових: методики оздоровлення тіла і

душі, системи самовдосконалення та глобального вчення про еволюцію людини в Природі [162, 175].

Отже, проблема формування ЗСЖ підлітків, що займаються спортом, засобами фізичного виховання на сьогодні є актуальною. Нею займаються різні за фахом науковці – філософи, педагоги, медики, психологи, валеологи (санологи), соціологи. У широкому спектрі невирішених завдань першочерговим, на нашу думку, є переосмислення парадигми фізичної культури і спорту України у формуванні ЗСЖ спортивної молоді. При цьому категорія ЗСЖ, як відмічає Володимир Григор'єв [117], повинна постійно уточнюватися з урахуванням політичних, історичних і культурних змін у соціальній сфері життя, а також поповнюватися новими соціокультурними категоріями, до яких відносяться формування національного світогляду, духовності та загальнолюдських моральних цінностей. Однак, у практиці спортивної підготовки до теперішнього часу вищевисвітлене здебільшого носить декларативний, а не прагматичний характер; як і раніше прерогативним у начально-тренувальному процесі юних спортсменів залишається спортивний результат.

### **Висновки до першого розділу**

1. На підставі проведеного теоретичного аналізу різних за напрямом наукових джерел (філософії, педагогіки, медицини, теорії і методики фізичного виховання і спорту та валеології) дається характеристика багатоаспектного феномену “здоров’я” підлітків – резервістів Олімпійського спорту та розглядається ряд невирішених до теперішнього часу медико-соціальних проблем їх здоров’я. Останнє розширить уявлення студентів вищих училищ фізичної культури про вплив занять спортом на здоров’я учнівської молоді і, тим самим, сприятиме формуванню у них предметної компетентності з вивчення курсу “Основи теорії здоров’я”. Однією із таких проблем, що потребує нагального вирішення на державному рівні, є переосмислення

цінностей занять фізичною культурою і спортом як гаранту загальнодидактичного принципу – всебічного і гармонійного розвитку.

2. Із всієї багатоваріантності змін, що відбуваються в організмі підлітка, важливе місце в практиці спорту займає проблема медико-біологічної оцінки особливостей впливу спортивних тренувань на функції ростучого організму та особливостей його фізичного, психічного і духовного розвитку. Актуальність цієї проблеми пояснюється, з одного боку, раніше доказаною науковцями принципіальною можливістю специфічного впливу фізичних навантажень на функції організму людей різного віку і професійної зайнятості, з другого, – практично не дослідженими до кінця особливостями впливу спрямованості тренувального процесу на формування інтегрального здоров'я.

3. Теоретично-методологічні основи діагностики рівня індивідуального здоров'я підлітків, які займаються спортом, свідчать, що для вирішення питання кількісної оцінки рівня індивідуального здоров'я учнівської молоді існує ряд методик. Найбільш інформативною є методика Т. Ю. Круцевич (1999). Ця методика передбачає визначення показників, що характеризують фізичний розвиток, фізичну підготовленість, фізичну працездатність, біологічний вік та комплексні системи (експрес-системи), за допомогою яких можна кількісно оцінити рівень здоров'я.

4. Висвітлено аспекти формування духовних і моральних якостей учнівської молоді засобами фізичного виховання. Доведено, що духовність людини не записується в генах. Подібно до рухових якостей, духовність є якістю, що тренується. На тлі філософсько-педагогічної взаємодії духовного і фізичного, як центральної проблеми теорії і практики фізичного вдосконалення особистості спортсменів різного ґатунку, стає показовою відсутність наукових праць, присвячених вивченню впливу тренувальних занять різної спрямованості на формування духовних і моральних якостей підлітків. До сих пір залишається спірним питання: чи заняття різними видами спорту впливають на особистісні якості індивіда чи, навпаки, особистісні якості з самого початку впливають на вибір спортивної спеціалізації.

5. На сучасному етапі розвитку спортивної науки здійснюється критичне переосмислення парадигми фізичної культури і спорту України у формуванні здорового способу життя, а саме категорія ЗСЖ в залежності від політичних, історичних та культурних змін у соціумі повинна постійно уточнюватися та поповнюватися новими соціокультурними категоріями, до яких відноситься формування національного світогляду, духовності та загальнолюдських моральних цінностей.

За матеріалами першого розділу дисертації автором опубліковано 19 робіт [316, 355, 357, 386, 482, 494, 495, 497, 500, 511–517, 526, 535, 542].



## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

*Методи дослідження.* Для вирішення поставленої мети обґрунтування формування предметної компетентності з основ теорії здоров'я у студентів вищих училищ фізичної культури у частині здоров'я юних спортсменів підліткового віку в системі шкіл-інтернатів спортивного профілю нами використовувалась інформаційно-структурна модель інтегрального (фізичного, психічного та соціального) здоров'я людини, розроблена науковцями Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій і систем Міністерства освіти і науки України [120] (рис. А.1), в нашій модифікації (рис. 2.1).

Інформаційну структуру здоров'я можна представити як ієрархічно розгалужене дерево із п'ятьма рівнями.

Перший рівень – індивідуальне інтегральне здоров'я.

Другий рівень – статуси здоров'я (фізичний, психічний, соціальний).

Третій рівень утворюють компоненти статусів здоров'я, кожна із яких має власну структуру і функцію. Компоненти фізичного здоров'я представлені внутрішніми фізіологічними системами (ВФС) і керуючими системами організму (КСО). Компонентами психічного здоров'я є інтелект (І), емоції (Е), характер (Х). Компоненти соціального здоров'я – “особистісно – середовищна” (О – С) й “особистісно – моральнісна” (О – М) складові.

Четвертий рівень утворюють складові компонент. Для компоненти ВФС – це окремі фізіологічні системи організму, наприклад, серцево-судинна система (ССС), система дихання (СД), система крові (СК). Для КСО – нервова (НС), імунна (ІС) та ендокринна системи (ЕС). Складовими інтелектуальної компоненти виступають особливості мислення (Мс), пам'яті (П), уваги (Ув) і

сприйняття (Сп). Складові емоційної компоненти – це суб’єктивні переживання індивіда – власне внутрішні (імпресивний складник – Імп ) і зовнішні вияви емоцій (експресивний складник – Екс), які можна визначати за мімікою, мовою, руховими актами і поведінкою людини. Складовими компоненти характеру (Х) виступають якості особистості, що найбільше відповідають за збереження здоров’я, а показниками обрані – соціальна активність (Са), мобілізація волі (МВ), емоційне забарвлення діяльності (Зд), генерація поведінкових виявів (ГВ). Складовими соціальної “особистісно – середовищної” компоненти є адаптація особи до фізичних умов життя (АФЖ), умов трудової діяльності (АТД) та морально-етичних норм суспільства (АМЕ). “Особистісно – моральнісна” компоненту утворюють такі п’ять ключових якостей соціально зрілої особи: добротність (Д), совість (С), честь (Ч), достоїнство (До), відповідальність (В). Їх наявність, ступінь вияву допомагають визначити можливий рівень духовного розвитку людини.

П’ятий рівень структури здоров’я формують окремі показники всіх його складників (наприклад, ЧСС, АТ, ХОК та ін. показники серцево-судинної системи, відповідно, ЖЕЛ, ХОД, МВЛ та ін. – системи зовнішнього дихання).

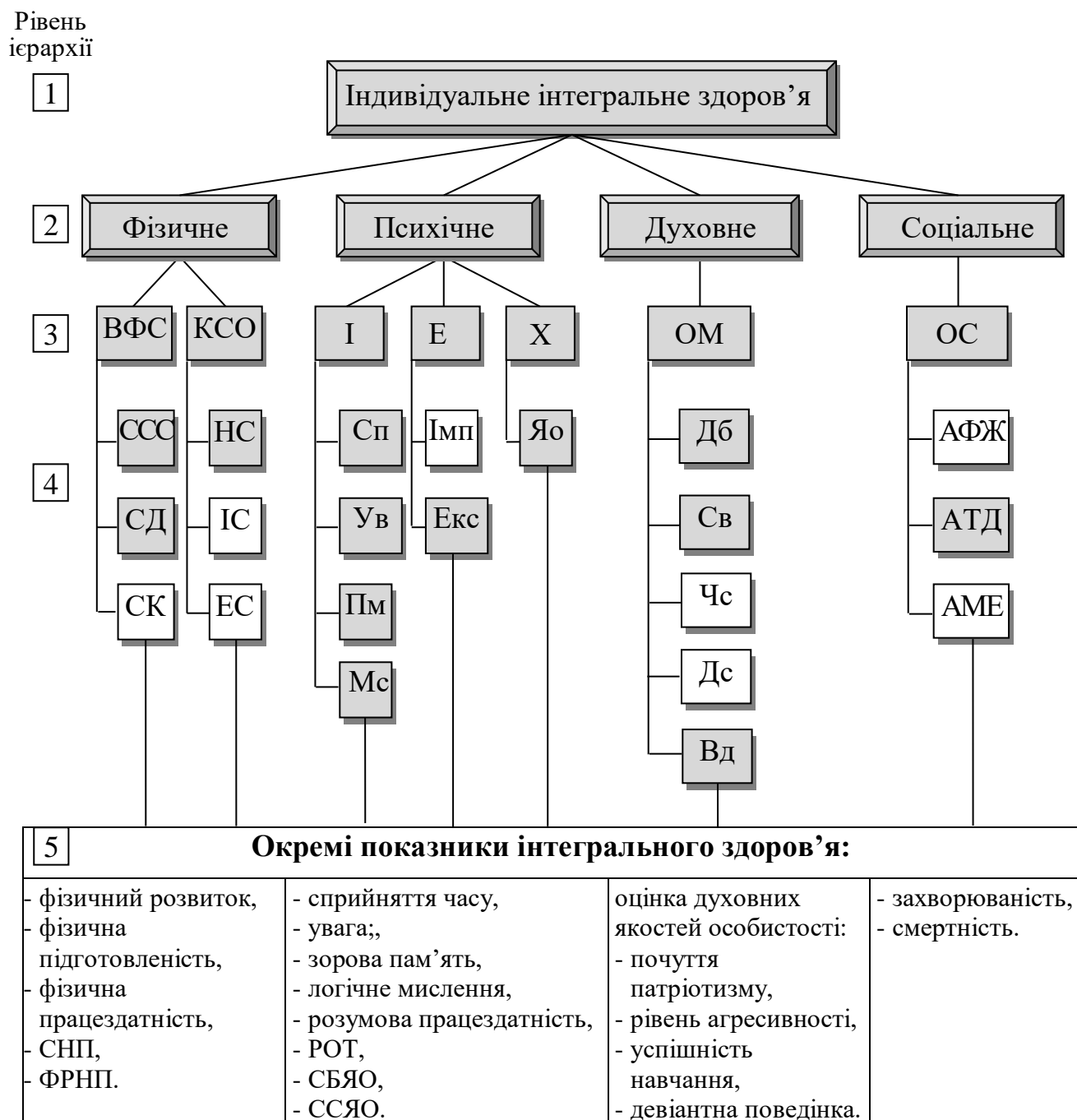
Моральнісна компонента (“особистісно-моральнісна”) соціального здоров’я розглядається авторами [46, 47, 120] як аналог рівня духовного здоров’я, розвитку особистості.

### **Показники оцінки фізичного здоров’я**

**Фізична підготовленість** досліджувалась за допомогою ізольованих рухових тестів, спрямованих на оцінювання окремих рухових якостей – сили, швидкості, витривалості.

*Сила* оцінювалась за даними виконання підтягувань на перекладині, *швидкість* – за результатами бігу на 60 м і, відповідно, *витривалість* – за результатами бігу на 1500 м.

Оцінка фізичної підготовленості спортсменів-підлітків та учнів ЗНЗ здійснювались за тестами і нормативами фізичної підготовленості [129].



*Рівні ієрархії:*

1. Індивідуальне інтегральне здоров'я.
2. Статуси здоров'я.
3. Компоненти здоров'я.
4. Складові здоров'я.
5. Окремі показники інтегрального здоров'я.

**Рис. 2.1.** Структурна модель інтегрального здоров'я підлітків

Визначення **фізичної працездатності**, як цього передбачають вимоги нашої роботи щодо розв'язання питання про вплив напрямку тренувального процесу на організм юного спортсмена (підрозд. 1.3), проводилося не в лабораторних умовах, а в умовах спортивних тренувань за субмаксимальним тестом  $PWC_{170}$  з використанням специфічних для конкретного виду спорту навантажень.

Використовувались дві “моделі” фізичних навантажень у визначенні фізичної працездатності обстежуваних: модель № 1 (умовно “на витривалість”), що передбачає дослідження аеробної фізичної працездатності та модель № 2 (умовно “на силу”), що, відповідно, передбачає дослідження анаеробно-аеробної фізичної працездатності силового характеру. В якості моделі № 1 застосовувалась так звана проба  $PWC_{170}$  з використанням бігу [48], відповідно, моделі № 2 – розроблений автором [494, 534, 563] і запатентований науковцями Інституту фізичного виховання та спорту НПУ імені М. П. Драгоманова так званий субмаксимальний power-ергометричний тест  $PWC_{170}$  чи метод power-ергометрії [357]. Метод не має аналогів у країнах близького та далекого зарубіжжя.

При виборі моделей фізичних навантажень ми керувались наступними положеннями щодо проведення тестування у визначенні фізичної працездатності: фізичні навантаження повинні бути природними видами локомоцій, доступними і технічно простими у виконанні для різної категорії осіб, а також інформативними.

**Проба з використання бігу** проводилась на бігових доріжках стадіону. Обстежуваний виконував два забіги: 1-й – біг підтюпцем (кожні 100 м дистанції спортсмен пробігав за 30–40 с), довжина дистанції – 800 м; 2-й – з більшою швидкістю (кожні 100 м дистанції – за 20–30 с), довжина, відповідно, становила 800–1200 м. Реєстрували час подолання дистанції (у секундах) і величину ЧСС ( $\text{уд} \cdot \text{хв}^{-1}$ ).

Визначення швидкості рухів у разі досягнення ЧСС  $170 \text{ уд} \cdot \text{хв.}^{-1}$  (тобто величина  $PWC_{170}$ ) здійснювалась за формою В. Л. Карпмана у співавт. [190].

При виконанні проби зі специфічними навантаженнями дотримувалися таких правил:

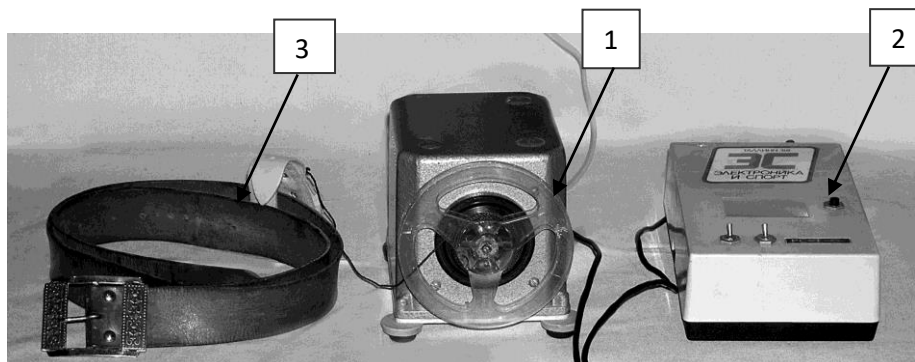
- пробу виконували без розминки,
- швидкість на дистанції була постійною,
- за тривалістю часу кожне навантаження становило 5 хв,
- між навантаженнями був 5-ти хвилинний відпочинок,
- повторне тестування проводили практично в одних і тих самих умовах.

**Субмаксимальний power-ергометричний тест  $PWC_{170}$  (метод power-ергометрії)** ґрунтується на використанні специфічних для видів спорту ациклічного характеру (спортивна гімнастика, скелелазіння тощо) навантажень: підтягування у висі на перекладині хватом долоні від себе з кількісним (в кГм) визначенням реально виконаної механічної роботи за допомогою силового ергометра власної конструкції (р. п. № 980 МОЗ УРСР від 12.10.1989 р.).

Портативний силовий ергометр “СЕ-2” (рис. 2.2) складається з двох основних частин: датчика переміщення (1), який є оптоелектронним пристроєм, що перетворює величину переміщення людини під час виконання нею підтягувань на перекладині в кількість імпульсів, які відповідають довжині переміщення в лінійних одиницях виміру (см) і електронного лічильника (2), який реєструє висоту підйому обстежуваного. Натягнення тонкого шнура (діаметр 0,8–0,9 мм), який через черевний пояс з’єднує індивіда з приладом, здійснюється крутячим моментом на валу асинхронно загальмованого двигуна, що дозволяє швидко повертати шнур у вихідний стан після кожного здійсненого підйому. Електронна частина ергометра зібрана на мікросхемах, які споживають малий за величиною струм.

Прилад працює від автономного джерела напругою 9 В або від електромережі перемінного струму, надійний в роботі і забезпечує відносно велику точність підрахунку висоти підйому.

Примітка. Про характеристику ергометрів, які використовуються в практиці спортивної медицини та фізіології спорту можна дізнатися із додатку 26 дисертації.



1 – датчик переміщення, 2 – електронний лічильник, 3 – пояс зі шнуром

**Рис. 2.2.** Загальний вигляд силового ергометра “СЕ-2”:

**Методика** проведення дослідження проста. Спортсмену пропонувалося виконати фізичну роботу із двох серій навантажень тривалістю 4–5 хвилин з 5-ти хвилиним інтервалом відпочинку між ними. Перше навантаження складалося із 15 вправ, які виконувалися в режимі одне підтягування за 20 с (на підйом і спуск відводилось 3–4 с, на відпочинок, стоячи на підлозі – 16–17 с). Друге навантаження включало 25–30 вправ, які виконувалися в режимі одне підтягування за 10 с (на підйом і спуск – 3–4 с, на відпочинок – 6–7 с). Вправи виконувалися на підвісній перекладині, яка закріплювалася на гімнастичній стінці на різній висоті від підлоги. Потужність першого навантаження становила  $0,6\text{--}0,8 \text{ Вт}\cdot\text{кг}^{-1}$ , потужність другого –  $\sim 1,5 \text{ Вт}\cdot\text{кг}^{-1}$ . У кінці кожного навантаження (за останні 30 с) реєстрували ЧСС за допомогою одноканального електрокардіографа “Малютка” зі зміненою конструкцією стрічкопротяжного механізму (р. п. № 97 МОЗ УРСР від 04.07.89 р.) в передне-грудному відведенні Неба-Бутченка (швидкість протяжки стрічки становить  $5\text{--}6 \text{ мм}\cdot\text{с}^{-1}$ ). Тахікардія в кінці першого навантаження становила  $100\text{--}120 \text{ уд}\cdot\text{хв}^{-1}$ , в кінці другого –  $140\text{--}160 \text{ уд}\cdot\text{хв}^{-1}$  (різниця в середньому складала  $40 \text{ уд}\cdot\text{хв}^{-1}$ ). Робота виконувалася під звуковий метрономом. Обстежуваному пропонувалося підтягуватися до такого положення, щоб його підборіддя було над перекладиною. У разі настання втоми

він міг підтягуватися на меншу висоту. Методика передбачає точне визначення реально виконаної обстежуваним зовнішньої механічної роботи в кожній серії навантажень за допомогою силового ергометра.

Механічна робота визначалася за формулою:

$$W = P \times S \times K, \text{ де} \quad (2.1)$$

$W$  – робота, виконана за час  $t$  (кГм),

$P$  – маса тіла (кг),

$S$  – висота підйому (показники електронного лічильника ергометра) (м),

$K$  – поправочний коефіцієнт, що враховує фізичні витрати (“від’ємна робота”), які пов’язані зі спуском з перекладини. За даними наших досліджень проведених спільно з професором М. М. Філіповим, даний коефіцієнт дорівнює 1,50 (р. п. № 491 МОЗ УРСР від 27.02.89 р.).

Середня потужність роботи визначалася за формулою:

$$\dot{W} = W / t, \text{ де} \quad (2.2)$$

$\dot{W}$  – потужність роботи (кГм·хв<sup>-1</sup>),

$W$  – виконана робота (кГм),

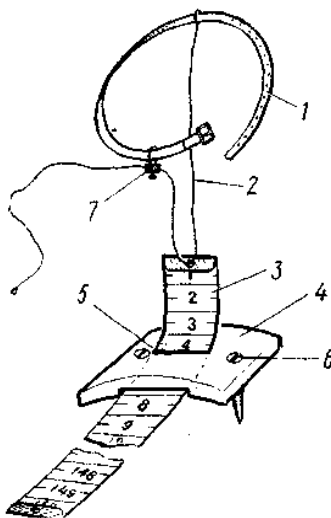
$t$  – час виконання роботи (хв).

Фізична працездатність ( $PWC_{170}$ ) розраховувалася за формулою В. Л. Карпмана у співавт. [190].

Разом з цим слід зазначити, що цей метод має певні обмеження при проведенні масових обстежень та самооцінки здоров’я в домашніх умовах [498]. Це пов’язано з тим, що однією з необхідних умов у визначенні величини виконаної механічної роботи є точна реєстрація висоти підйому обстежуваного за показниками електронного лічильника приладу. Інакше кажучи, для проведення тесту, окрім перекладини, потрібно ще мати технічне обладнання – ергометр, технічний опис якого наведено раніше.

З метою усунення цього недоліку нами було впроваджено в практику ергометрії два методичні способи визначення висоти підйому: візикальний і антропометричний.

*Візикальний спосіб* [507] ґрунтується на визначенні стандартної висоти підйому за допомогою пристрою конструкції В. М. Абалакова (рис. 2.3).



1 – черевний пояс, 2 – тонкий шнур, 3 – сантиметрова стрічка, 4 – пластина, 5 – щілина, 6 – болт, 7 – рухомий стискач

**Рис. 2.3.** Пристрій конструкції В. М. Абалакова

Останній застосовується в практиці спорту для реєстрації висоти стрибка вгору. Він представляє собою пружинистий стискач, який кріпиться до підлоги або землі. Через щілину стискача пропускають звичайну сантиметрову стрічку, на верхньому кінці якої є мотузкова петля із ковзким замком, за допомогою якої можна виставляти сантиметрову стрічку на нульову поділку залежно від зросту людини. Результати пробних (двох-трьох) підтягувань визначають на пружинистому стискачу. За даними останніх (пробних підтягувань) знаходимо стандартну висоту одного підтягування.

Через 5 хвилин відпочинку (після виконання пробних вправ) розпочинається основне тестування: обстежуваний береться за перекладину (хвatom долоні від себе) на ширині плечей, руки випрямлені. За командою “Можна” (в заданому ритмі звукового метроному), згинаючи руки він підтягується до такого положення, щоб його підборіддя було над перекладиною. Потім повністю випрямляє руки, опускаючись на підлогу (землю), – це відпочинок. Кількість повторень вправ у двох серіях навантажень



та відпочинок між ними повністю відповідають методиці проведення power-ергометрії з використанням ергометра. Результатом тестування є висота підйому (добуток: "стандартної" висоти одного підтягування на кількість безпомилкових підтягувань, м).

Якщо обстежуваний підтягнувся до положення, при якому візуально реєструється незначний, але яскраво виражений кут згинання рук у ліктьових суглобах, йому зараховується одна третина підтягування. Підтягування до положення, за якого голова індивіда досягає рівня перекладки, оцінюється як половина підтягування. Якщо учасник досягає перекладки кінчиком носа, йому зараховується три чверті підтягування. Відповідно, у кожному із трьох варіантів проводиться арифметичний перерахунок висоти підйому.

*Загальні вказівки та зауваження:*

– не дозволяється розгойдуватися під час підтягування, робити допоміжні рухи ногами;

– тестування припиняється, якщо індивіду не вдається зафіксувати потрібне положення більш як двічі поспіль.

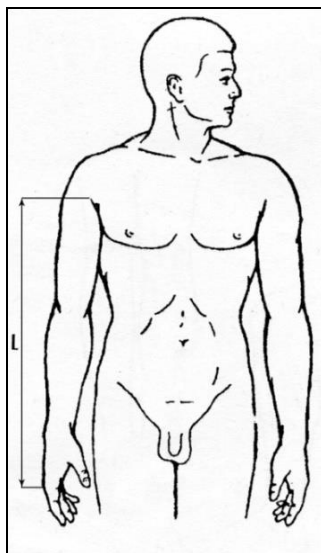
Проведені експериментальні дослідження [507] засвідчують, що між апаратним та візикальним способами визначення висоти підйому, а також фізичної працездатності не існує статистично достовірних відмінностей.

*Антропометричний спосіб* [507], відповідно, базується на визначенні відстані між певними антропометричними точками, яка є еквівалентом "стандартної" висоти підйому. Такими точками є наступні, що знаходяться на верхній кінцівці: *фалангова (phalangion)* – верхня точка тильного краю основи проксимальної фаланги III пальця – проекція п'ястко-фалангового суглобу (*articulatio metacarpophalangea*), друга – *початок (верхній край) пахвової ямки (fossa axillaris)* (рис. 2.4).

Більш простим і менш тривалим за часом виконання є модифікований автором метод power-ергометрії у визначенні фізичної працездатності різної категорії людей. Пропонується виконати лише одне навантаження

субмаксимальної потужності, після якого ЧСС досягла б величин 140–160 уд·хв<sup>-1</sup>, тобто була б близько до 170 уд·хв<sup>-1</sup> [508].

*Примітка.* Про можливості визначення  $PWC_{170}$  за даними проведення лише одного навантаження можна також дізнатися із опублікованого нами матеріалу, який стосується виконання проби з бігу [527].



**Рис. 2.4.** Відстань ( $L$ ) між двома антропометричними точками

Для вибору величини одноразового навантаження можна скористатися анамнестичними даними та даними рівня силової підготовленості обстежуваного (його максимальної кількості підтягувань на перекладині) [129].

Згідно даних цієї системи, автором пропонуються наступні потужності фізичного навантаження: 25–30 вправ, що виконуються у такому режимі – одне підтягування за 10 с (на підйом і спуск відводять 3–4 с, на відпочинок стоячи на підлозі – 6–7 с) для осіб, що мають високий та вищий за середній рівні силової підготовленості і, відповідно, 20 вправ (одне підтягування виконується протягом 15 с) у такому режимі – на підйом і спуск відводять 3–4 с, на відпочинок – 11–12 с – для осіб із середнім та нижчим за середній рівнями підготовленості (табл. 2.1). Особи, що мають низький рівень підготовленості (один бал за нормативною шкалою державних тестів), не приймають участі в

тестуванні. Загальний час роботи становить 4–5 хв. Фізичну працездатність розраховують за формулою Л. І. Абросімової (1977) [див. 534].

Таблиця 2.1

**Величина одноразового навантаження (кількість підтягувань), яку рекомендовано для визначення  $PWC_{170}$  обстежуваних 13–16 років за методом power-ергометрії [534]**

Рекомендована кількість підтягувань, рази	Кількість підтягувань та їх оцінка (бали) згідно з нормативами тестів, яку може виконати обстежуваний з його слів			
	13 років	14 років	15 років	16 років
25–30	9–10 (4–5)	10–11 (4–5)	10–12 (4–5)	11–13 (4–5)
20	6–7 (2–3)	6–8 (2–3)	7–9 (2–3)	8–10 (2–3)

*Примітка:* 5 балів – високий рівень силової підготовленості, 4 – вище за середній, 3 – середній, 2 – нижче за середній.

Для старших за віком груп людей, враховуючи більш низьку межу допустимого збільшення пульсу, та осіб з фізичними вадами, які не займаються спортом [483, 485, 488, 497, 503, 510] застосовують тест  $PWC_{150}$  – визначення фізичної працездатності у разі досягнення ЧСС  $150 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$ .

*Оцінка.* У юних спортсменів, тренувальний процес яких переважно спрямований на розвиток силових якостей (спортивна гімнастика, скелелазіння, стрибки із жердиною, боротьба тощо), реєструють високі величини  $PWC_{170}$  (від  $1,0$  до  $1,6 \text{ Вт} \cdot \text{кг}^{-1}$  і більше). У юних спортсменів, які займаються видами спорту на витривалість (біг на середні дистанції, лижні гонки, велосипедний спорт тощо), а також у здорових нетренованих осіб одного віку, величини відносної потужності становлять  $0,6$ – $1,2 \text{ Вт} \cdot \text{кг}^{-1}$ . У дорослих спортсменів швидкісно-силових видів спорту [143] величини  $PWC_{170}$  найвищі (від  $1,4$  до  $2,0 \text{ Вт} \cdot \text{кг}^{-1}$  і більше) (табл. 2.2).

**Методи дослідження сили та функціональної рухливості нервових процесів, як показників керуючої системи організму**

### ***А. Дослідження сили нервових процесів (СНП)***

*А.1. Дослідження СНП (працездатності головного мозку) за допомогою визначення простої аудіо-моторної реакції (методика В. Д. Небиліцина в модифікації Н. М. Пейсахова [363]).*

Таблиця 2.2

**Оцінка фізичної працездатності за субмаксимальним power-ергометричним тестом  $PWC_{170}$  ( $Вт \cdot кг^{-1}$ ) спортсменів (дорослих і підлітків) видів спорту різної тренувальної спрямованості та осіб, що не займаються спортом (учнів ЗНЗ)**

Групи обстежуваних	Фізична працездатність				
	низька	нижча за середню	середня	вища за середню	висока
<b>Дорослі спортсмени</b>					
Швидкісно-силові види спорту	$\leq 1,0$	1,1–1,3	1,4–1,6	1,7–1,9	$\geq 2,0$
Види спорту на витривалість	$\leq 0,5$	0,6–0,8	0,9–1,1	1,2–1,4	$\geq 1,5$
<b>Юні спортсмени та неспортсмени 13–16 років</b>					
Швидкісно-силові види спорту	$\leq 0,6$	0,7–0,9	1,0–1,2	1,3–1,5	$\geq 1,6$
Види спорту на витривалість	$\leq 0,2$	0,3–0,5	0,6–0,8	0,9–1,1	$\geq 1,2$
Неспортсмени (учні ЗНЗ)	$\leq 0,2$	0,3–0,5	0,6–0,8	0,9–1,1	$\geq 1,2$

Обстежуваний знаходився в ізолюваній кімнаті, у руці тримав спеціальний циліндр з стоп-кнопкою (ключем), на голові навушники. З другої кімнати подавали відповідні інструкції та через деякий час подавався звук частотою 1000 Гц, тривалістю 200 мс у такій послідовності: 40, 60, 80, 100 і

120 дБ. Інтервал між сигналами 10 с. Проводили 13 замірів латентних (прихованих) періодів рухових реакцій (три тренувальних і 10 основних). Генерація звуку з одночасною його реєстрацією проводилася за допомогою електроміорефлексометра “ЕМР-01”.

Оцінка СНП проводилася за величиною *показника характеру нахилу кривої* (“ХНК-2”) за двома інтенсивностями звуку, який визначався за формулою:

$$ХНК - 2 = \frac{T_{40}}{T_{120}}, \text{ де} \quad (2.3)$$

*ХНК-2* – характер нахилу кривої, ум. од.,

$T_{40}$  – середнє арифметичне значення часу реакції на звук інтенсивністю 40 дБ, мс,

$T_{120}$  – середнє арифметичне значення часу реакції на звук інтенсивністю 120 дБ, мс.

З метою забезпечення високої діагностичної валідності проведення психофізіологічного тестування дотримувалися правил, які раніше були запропоновані В. А. Бодровим, В. Б. Малкіним та ін. [56] в умовах проведення професійного відбору. Нашим доробком до правил, вищевказаних авторів, були наступні:

- тестування проводилися у першій половині дня (з 9 до 12 години, не раніше ніж через 2 години після прийняття їжі);

- за один-два дні до проведення обстеження спортсмену пропонувалося зменшити фізичні навантаження за обсягом та інтенсивністю на 50 %, не вживати тонізуючих та заспокійливих фармакологічних препаратів, а в день тестування – міцного чаю або кави;

- для отримання достовірних даних проводили щонайменше два-три індивідуальні обстеження (заміри тесту), як цього вимагають умови проведення тестувань у виявленні індивідуальних властивостей сенсомоторних реакцій людини [277];

– достовірними були ті дані досліджень, після обробки яких методами статистики, коефіцієнт варіативності (V) не перевищував 10 %, тобто коли вибірка вважалася однорідною;

– на сам кінець, психофізіологічні дослідження не проводилися в перші 5–6 днів зміни циркадних ритмів, в зв'язку з переходом на “літній” [528, 538, 539, 543, 566], або “зимовий час” [541, 538, 539, 550, 566].

#### *А.2. Дослідження СНП за допомогою визначення латентних періодів простої зорово-моторної реакції (ЛП ПЗМР)*

Обстеження проводилися за методикою М. В. Макаренка [343] на приладі нейродинамічних обстежень (ПНДО), який є авторською розробкою науковців інституту фізіології імені О. О. Богомольця АН УРСР.

Робота проводилася в режимі 1, підрежимі 1. Обстежуваний при появі будь-якого сигналу (червоного, зеленого чи жовтого кольору) повинен швидко натискати праву кнопку на виносному пульта за принципом “сигнал-відповідь”. Подавалось 30 подразників. Час експозиції становив 0,7 с, а тривалість паузи змінювалась автоматично за програмою, що була закладена у приладі.

Через дві хвилини відпочинку після виконання першого тесту, досліджувався латентний період складної зорово-моторної реакції.

*А.3. Дослідження СНП за допомогою методу “теппінг-тест”* [167]. Методика ґрунтується на вимірі в часі максимального темпу рухів кисті. Пред'являється дві серії роботи: в першій серії час роботи становив 10 с, у другій (через одну хвилину відпочинку) – 30 с.

*Примітка.* Теппінг-тест тривалістю 10 с характеризує функціональну рухливість нервової системи, тоді як теппінг-тест тривалістю 30 с – силу нервової системи [324].

Визначалися такі показники: максимальна кількість рухів кистю за 10 і 30 с, час одинарного руху, сума відхилень рухів та зменшення кількості рухів за останні 5 с роботи, При виконанні 30-ти секундного навантаження цифрові результати реєструвалися через кожні 5 секунд роботи. Дослідження

проводилися за допомогою приладу (лічильника рухів) власної конструкції (р. п. № 478 МОЗ УРСР від 28.12. 88 р.).

Вищенаведені показники оцінювались таким чином:

– *час одинарного руху* визначався за формулою:

$$ЧОР = \frac{30000}{A}, \text{ де} \quad (2.4)$$

ЧОР – час одинарного руху, мс,

30000 – час роботи, мс,

A – сума рухів за увесь період роботи, к-ть;

– *сума відхилень рухів (СВР)* визначалась так: вираховувалась сума (з урахуванням знаку) відхилень за кожні наступні 5-ти секундні відрізки по відношенню до першого 5-ти секундного відрізка. При цьому першу цифру (кількість рухів за перші 5 с роботи) приймали умовно за нуль;

– *зменшення кількості рухів* визначалась за формулою:

$$ЗКР = 100 - \frac{КР_2 \times 100}{КР_1}, \text{ де} \quad (2.5)$$

ЗКР – зменшення кількості рухів, %,

КР<sub>1</sub> – кількість рухів за перший (від 0 до 5 с) період роботи, разів,

КР<sub>2</sub> – кількість рухів за останній (від 25 до 30 с) період роботи, разів.

### ***Б. Дослідження функціональної рухливості нервових процесів (ФРНП)***

***(методика М. В. Макаренка [274])***

Дослідження ФРНП здійснювалося за даними визначення латентних періодів складної зорово-моторної реакції вибору двох з трьох подразників (РВ 2–3). Робота проводилася на прикладі “ПНДО” в режимі 2, підрежимі 1.

Обстежуваному подавалися ті ж самі сигнали, що і під час виконання попередньої роботи. При цьому він повинен якнайшвидше натискувати праву кнопку великим пальцем правої руки при появі сигналу червоного кольору, відповідно, ліву кнопку – при появі сигналу зеленого кольору, а у разі появи сигналу жовтого кольору обстежуваний не повинен виконувати ніяких дій, оскільки цей сигнал є гальмівним. Кількість подразників, які необхідно було

переглянути, – 120. Час експозиції становив 0,7 с. Пауза між експозиціями була постійною і дорівнювала 0,2 с; при правильних відповідях обстежуваного час експозиції автоматично зменшувався на 0,02 с, тоді як при помилкових, відповідно, збільшувався на стільки ж. Визначалися такі показники:

швидкість переробки інформації (120 подразників), с,

мінімальна експозиція подразників, с,

час виходу на мінімальну експозицію, с.

### Показники оцінки психічного здоров'я

Властивості психічних процесів як одного із показників психічного здоров'я виявляли за допомогою апробованих і загальноновизнаних в практиці фізичного виховання та спорту методик психодіагностики та психофізіологічних методик досліджень.

*Сприйняття часу* проводилося за методикою В. Л. Маришука у співавт. [297]. Обстежуваний повинен відтворити заданий нами інтервал часу шляхом удару олівця по поверхні столу, за допомогою якого визначався початок і кінець відрізка часу в діапазоні від 6 до 12 с. Кожному індивіду пропонувалося виконати вищеописане тестове завдання із 10-ти проб.

Визначались такі показники: сума похибок, здійснених обстежуваним та точність сприйняття часу. Останній показник визначався за наступною формулою:

$$T = 100 - \frac{C_2 \times 100}{C_1}, \text{ де} \quad (2.6)$$

$T$  – точність оцінки інтервалу часу, %;

$C_1$  – сума відрізків часу, визначених експериментатором.

[Примітка. Для усіх обстежуваних цей показник був однаковий і становив 89 с, а складові цієї суми (відрізки часу) задавались в такій послідовності: 8→11→6→10→7→12→6→9→9→11 с];

$C_2$  – сума похибок обстежуваного, с.



Дослідження індивідуальних особливостей *короткочасної зорової пам'яті* як важливої властивості особистості без якої неможливі процеси мислення (див. далі) проводилась за методикою “пам'ять на геометричні фігури” [343]. При виконанні цього тесту обстежуваному пред'являлись бланки із зображенням геометричних фігур у кількості 7-ми штук. Обстежуваний повинен протягом 30 с запам'ятати їх розташування, а потім за 45 с відтворити наведені фігури на пустому реєстраційному бланку. Тестове завдання виконувалося двічі з використанням аналогічних бланків. Підраховували кількість похибок (од.) обстежуваного за весь період роботи. За результатами виконання двох завдань давали оцінку стану “зорової пам'яті” індивіда в умовних балах.

Для оцінки індивідуальних особливостей *логічного мислення* використовували методику “числові ряди”, запропоновану М. В. Макаренком [273] у нашій модифікації (табл. А.2).

Обстежуваному пред'являлись бланки з пропущеними числами в рядках. Він повинен правильно підібрати числа, які повинні доповнити ряд чисел. На виконання цього завдання відводилося 10 хвилин.

Підраховували кількість похибок (од.), індивіда за час роботи. Загальна оцінка стану “логічного мислення”, як і “зорової пам'яті”, давалася в умовних балах.

Оцінка *уваги* проводилась за коректурним тестом В. Я. Анфімова з використанням буквеної таблиці [265]. Дослідженому пропонувалося викреслити умовні дві букви у кожному із рядків цієї таблиці. У наступних дослідженнях співвідношення букв змінювалося. Тривалість роботи – дві хвилини. Визначали наступні показники, що характеризують функцію уваги: кількість переглянутих знаків (А, од.), кількість правильно викреслених букв (В, од.), кількість здійснених помилок за весь час роботи, а також зосередженість (концентрація) уваги, що оцінювалась за такими її складовими як швидкість перегляду знаків, коефіцієнти правильності та ефективності роботи:

– швидкість перегляду знаків (протягом двох хвилин), яка в свою чергу, визначалась за формулою:

$$Шп = \frac{A}{120}, \text{ де} \quad (2.7)$$

Шп – швидкість перегляду знаків, ум. од.,

A – кількість знаків, котрі обстежуваний зумів переглянути за дві хвилини, од.,

120 – тривалість роботи, с;

– коефіцієнт правильності (успішності) роботи, котрий вираховувався за такою формулою:

$$Кп = \frac{B}{A}, \text{ де} \quad (2.8)$$

Кп – коефіцієнт правильності роботи, ум. од.,

B – кількість правильно викреслених букв, од.,

A – кількість знаків, які обстежуваний зумів переглянути за дві хвилини, од.;

– коефіцієнт ефективності роботи, відповідно, визначався за наступною формулою:

$$Ке = Шп \times Кп, \text{ де} \quad (2.9)$$

Ке – коефіцієнт ефективності роботи, ум. од.,

Шп – швидкість перегляду знаків, ум. од.,

Кп – коефіцієнт правильності роботи, ум. од.

*Самооцінка якості особистості*, що включає дві складові: самооцінку біологічних (СБЯО) та соціальних (ССЯО) якостей особистості досліджувалася за методикою Н. В. Морозової, що наводиться у науковій роботі А. Р. Луцака [265].

Обстежуваний повинен помітити умовним значком “х” те місце на кожній із 9-ти наведених шкал (табл. 2.3), котре, на його думку, він займає. Відмітимо, що оцінка біологічних (природжених) якостей включала характеристику таких ознак як здоров’я, розум, сила, краса та доброта, відповідно, оцінка соціальних

(придбаних) якостей проводилася за аналізом таких ознак – любимий, благополучний, щасливий, везучий.

Таблиця 2. 3

**Тест на визначення соціально-біологічних якостей обстежуваних за  
“Самооцінкою біологічних та соціальних якостей особистості”  
(методика Н. В. Морозової, 2001)**

№	Якості	Оцінка (бали)	Якості
1	Найслабший	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Найсильніший
2	Найдурніший	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Найрозумніший
3	Найгірший	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Найкращий
4	Нещасний	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Найщасливіший
5	Найзліший	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Найдобріший
6	Невезучий	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Везучий
7	Хворий	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Здоровий
8	Нелюбимий	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Любимий
9	Неблагополучний	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Благополучний

*Оцінка* якості особистості проводилась за таким ключем: кількість відповідей по кожній позиції ділилась на кількість шкал (дев'ять). Середньостатистична кількісно-якісна оцінка обстежуваних, як можна дізнатися із цієї методики, у “нормі” (умовно) складала відтвореність у балах від 6 до 8 одиниць.

*Рівень особистісної тривожності*, який, як відмічають Г. С. Нікіфоров, Л. І. Августова, Р. А. Березовська та ін. [392], є одним із критеріїв психічного здоров'я, визначався за відомою методикою Ч. Спілбергера [див. 265] (табл. А.3). Обстежуваний повинен уважно прочитати кожне з наведених у цій таблиці двадцяти питань і викреслити відповідну цифру залежно від того як він себе почуває в звичайних умовах.

Для оцінки наступного показника, що також може характеризувати психічне здоров'я людини – *розумової працездатності*, нами використовувались показники уваги (див. раніше) як однієї з найважливіших

психофізіологічних функцій, що забезпечує оптимізацію процесів виховання і навчання, а також результати розв'язання арифметичних задач [267] – множення двозначних чисел 6-го, 7-го і 8-го десятків на однозначні (6, 7 та 8) цифри.

Реєструвалися наступні показники: час розв'язання задачі (ЧРЗ, с), кількість допущених помилок (КПо, од.) та кількість осіб, що не розв'язали жодної задачі, (од.), %. Тривалість кожної задачі – одна хвилина.

*Примітка.* У разі нерозв'язання жодної задачі за відведений період часу, обстежуваному додатково відводилась ще одна хвилина, протягом якої він міг би розв'язати задачу. Відповідно реєструвався й час розв'язання задачі. І лише тоді, коли індивід не зміг розв'язати арифметичну задачу протягом двох хвилин, він “попадав” в розряд тих, хто не міг розв'язати жодної задачі.

### **Показники оцінки духовного здоров'я**

Визначення *почуття патріотизму* обстежуваних проводилося за розробленою нами методикою “Самооцінка духовних якостей особистості”. Остання ґрунтувалася на проведенні анонімного анкетованого опитування підлітків. Анкета-опитувач включала 10 запитань (табл.2.4), на кожне із яких респондент повинен дати відповідь, поставивши позначку біля одного із двох варіантів відповіді (“Так” чи “Ні”). Загальна сума набраних балів ділилася на кількість заданих питань (10).

Оцінка почуття патріотизму (в умовних балах) проводилась за таким ключем:

- 0 балів – почуття патріотизму відсутнє,
- від 0,1 до 0,5 бала – низький рівень почуття патріотизму,
- від 0,6 до 1,2 бала – середній рівень (умовно),
- від 1,3 до 2,0 бала – високий рівень патріотизму.

Рівень *агресивності*, як антипод добродетності, визначався за модифікованим тестом Розенцвейга [327]. Обстежуваному пропонувалося переглянути 24 картинки, на яких зображено двоє або більше людей. Один з

них скоїв певну дію по відношенню до іншого і, як наслідок, вимовив якісь-то слова. Підліток повинен поставити себе на місце іншої людини, в адресу якої були спрямовані слова, і дати відповідь за неї. Відповідь необхідно дати як можна швидше, не думаючи. Даний тест проводився анонімно.

Таблиця 2.4

**Тест на визначення почуття патріотизму обстежуваних за “Самооцінкою духовних якостей особистості (СДЯО)”**

№	Запитання	Так (бали)	Ні (бали)
1	Чи хотів би ти жити, навчатися, працювати (для спортсменів – займатися спортом) в іншій країні?	0	2
2	Чи пишаєшся ти належністю до українського громадянства?	2	0
3	Чи ототожнюєш себе з українською державою?	2	0
4	Чи є в тебе бажання служити в українській армії?	2	0
5	Чи служив би ти у професійній армії інших держав?	0	2
6	Чи пішов би ти захищати країну у разі війни?	2	0
7	Чи пішов би ти захищати інтереси народу інших країн в якості воїна-інтернаціоналіста?	2	0
8	Чи хотів би ти принести користь своїй країні?	2	0
9	Чи є в тебе бажання спілкуватися з людьми українською мовою?	2	0
10	Чи вважаєш ти, що пісні українською мовою є наймелодійнішими у світі?	2	0

Оцінка рівня агресивності здійснювалась за запропонованим нами [492] індексом якості агресивності (ІЯА): кількість агресивних реакцій ділиться на кількість неагресивних. Середньостатистична кількісно-якісна оцінка стану агресивності індивіда визначалася за таким ключем:

- 0 балів – агресивність відсутня,
- від 0,1 до 0,5 бала – низький рівень агресивності,
- від 0,6 до 1,2 бала – агресивність у “нормі” (умовно),

– від 1,3 бала і більше – високий рівень агресивності.

Аналіз *успішності (працьовитості, як одного з показників складової “відповідальності”)* (див. рис. 2.1) юних спортсменів проводився за даними протоколів річних оцінок (за 12-ти бальною системою оцінювання знань) точних (алгебра, геометрія, фізика) та гуманітарних і природничих (українська мова і література та біологія) навчальних дисциплін.

Відповідно, аналіз *поведінки спортсменів та їх правопорушень (антигромадські вчинки)* здійснювалися на підставі багаторічного спостереження автора цієї роботи, а також зібраної ним інформації від адміністрації училища та працівників цього навчального закладу: тренерів, вчителів, вихователів та медпрацівників.

### **Показники оцінки соціального здоров'я**

Аналіз структури *захворюваності* юних спортсменів проводився згідно з даними запису про їх захворювання, які реєструвалися в двох документах: “Лікарсько-контрольній картці диспансерного спостереження спортсменів” (форма № 062/у) та “Лікарсько-контрольній картці фізкультурника та спортсмена” (форма № 061/у).

Статистичний аналіз здійснювався як за частотою (у відсотках) щорічних захворювань, так і за допомогою критерію кутового перетворення Р. Фішера.

Аналіз структури *смертності*, відповідно, проводився за власними ретроспективними спостереженнями, що ґрунтуються на достовірності поданих дисертантом даних. Під нашим спостереженням перебували юні спортсмени (хлопці і дівчата) на період навчання у БВУФК та після закінчення ними училища протягом 10–13 років (до виповнення спортсменам 30-ти років). Дослідження проводилися протягом 30 років (з 1981 по 2011 рр.).

*Самооцінка рівня абсолютного (фізичного, психічного, духовного) здоров'я* проводилась за розробленим автором експрес-методом кількісної оцінки рівня інтегрального здоров'я [489]. Метод представляє собою

трьохмоментний комбінований тест: тест 1 визначає рівень соматичного здоров'я, тест 2 – психічного, тест 3 – духовного здоров'я.

Фізіологічне обґрунтування кожної із складових тесту наведено у 5-му розділі цієї роботи. Метод не має аналогів у країнах близького та далекого зарубіжжя.

### *Зміст дослідження*

Дослідження проводилися на базах Броварської школи-інтернату спортивного профілю (зараз Броварське вище училище фізичної культури), загальноосвітніх шкіл № № 3 і 9 м. Бровари та Княжицької ЗНЗ (Київська обл.) в період з 1990 по 2011 рік.

Під нашим спостереженням перебували підлітки, які займалися спортом (далі юні спортсмени) – хлопці 13–16 і дівчата 13–15 років, які згідно класифікації видів спорту за А. Г. Дембо та ін. [126] (далі А. Г. Дембо) були розподілені на дві групи: група А – види спорту, тренувальний процес яких переважно спрямований на розвиток швидкісно-силових якостей (бокс, вільна боротьба, легка атлетика: спринтерський біг, біг з бар'єрами, стрибки, штовхання ядра та метання диску; група Б – види спорту на витривалість (лижний спорт, велоспорт, академічне веслування, плавання: 200, 400 і 1500 м та легка атлетика: біг на 800, 1500, 3000 і 5000 м, спортивна ходьба); мали спортивний стаж занять від 1 до 5 років і спортивну кваліфікацію від II спортивного розряду до кандидата в майстри спорту. У контрольну групу входили учні ЗНЗ того ж віку, які не займалися спортом. Дана група подібно до експериментальної (група спортсменів) обстежувалася за єдиною програмою досліджень. В “епізодичних” дослідженнях також приймали участь юні спортсмени інших навчальних закладів, а саме: спортивних клубів Українських федерацій східного єдиноборства: “Кіокушин-кан шогакукай карате” (м. Бровари), “Кіокушин карате” (м. Київ), “Айкідо йо шин-кан” (м. Київ) та спортивного орієнтування місцевої дитячо-юнацької спортивної школи № 2



(м. Вінниця), юні спортсмени і студенти Республіканського вищого училища фізичної культури (з 2011 по 2013 р.), студенти Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова та Університету “Україна” (м. Київ).

У ході багаторічного спостереження за спортсменами і неспортсменами відбиралися дві віково-статеві групи, які у перший період обстеження характеризувалися так: група хлопців ( $14 \pm 0,4$  років) та дівчат ( $14 \pm 0,3$  років), або згідно з посиланням на біологічний розвиток підлітків. Останній визначався за методом Т. С. Тімакової і Н. Т. Беякової (табл. 2.5), опис якого наводиться у доступній літературі [316, 516]. Так, у паспортну групу хлопців  $14 \pm 0,4$  років увійшли особи, біологічний вік яких визначався  $4,0 \pm 1,0$  балами, відповідно, в паспортну групу дівчат  $14 \pm 0,3$  років –  $4,5 \pm 1,0$  балами.

Таблиця 2.5

**Схема оцінки біологічного віку підлітків  
(методика Т. С. Тімакової і Н. Т. Беякової, 1983)**

Біологічний вік, бали	Ознаки	
	У дівчат	У хлопців
1	2	3
1	Відсутність зовнішніх ознак дозрівання	Відсутність зовнішніх ознак дозрівання
2	Припухання сосків у вигляді бруньки (пуп'янок), поява окремих волосків на лобку	Збільшення тестикул і статевого органу (пенісу), перелом голосу, поява окремих волосків на лобку
3	Оформлення “брунькової” форми молочних залоз, прямі та дещо закручені волоски на лобку, поява окремих волосків в пахових впадинах	Ріст (збільшення) статевих органів, припухання соска, поява прямих волосків на лобку
4	Повне оформлення молочних залоз, темні кучеряві волоси на лобку у вигляді трикутника, прямі волоси в пахових впадинах	Пігментація соска, поява кучерявого волосся у вигляді трикутника на лобку, розвиток хрящової гортані, поява волосків в пахових впадинах

Продовження табл. 2.5

1	2	3
5	Жіночний тип оволосіння на лобку, дозріваюча форма молочних залоз	Поява окремих волосків над верхньою губою, виступ щитовидного хряща
6	Установлення менструального циклу, початок округлення тазу, збільшення окружності стегон	Поява оволосіння на щоках, рідкі кучеряві волоси в пахвових впадинах, оволосіння нижніх кінцівок
7	Густе оволосіння пахвових впадин, зріла форма молочних залоз при слабкій пігментації соска	Поява оволосіння на підборідді, густого кучерявого волосся в пахвових впадинах, вторинне припухання соска, оволосіння на животі
8	Пігментація соска і виступ над навколососковим кружком	Розвиток кадика, пігментація передньої стінки пахвової впадини та соска, поява оволосіння на грудях
9	Зовнішній вигляд дорослої жінки	Перелом голосу, поява жорсткого волосся на обличчі, зовнішній вигляд дорослого чоловіка

Оцінка результатів дослідження проводилася за даними порівняльного аналізу першого і другого (через рік) періодів обстеження спортсменів за такою схемою: окремо по кожному виду спорту, окремо по групах спортсменів згідно класифікації видів спорту за А. Г. Дембо, а також проведення порівняльного аналізу з контрольною групою (учнями-неспортсменами ЗНЗ).

Спортсмени, дослідження яких передбачало оцінювання рівня фізичного здоров'я за критеріями фізичного розвитку, фізичної підготовленості та визначення фізичної працездатності в “польових умовах”, обстежувались в середині підготовчого періоду, а їх однолітки – учні ЗНЗ, що не займалися спортом, – на початку навчального року (у вересні – жовтні). Відзначимо, що контрольну групу склали підлітки фізичний розвиток яких оцінювався як “гармонійний” [230, 233, 236].

Дослідження проводилися в першій половині дня з 9.00 до 13.00 години та в другій – з 16.00 до 19.00 години, тобто в періоди підвищеної працездатності організму. За день до дослідження спортсмени не тренувалися у другій половині дня. Їжу приймали не раніш ніж за дві години до початку тренувань. Температура повітря під час проведення лабораторного тестування знаходилась в межах від + 18 °С до + 24 °С, відповідно, в природних умовах проведення дослідження (на стадіоні) – від + 16 °С до + 20 °С.

На період дослідження усі обстежувані були здоровими.

Загалом проведено 12096 людино-досліджень, що зафіксовано у 560 протоколах первинної інформації експериментальних методів дослідження та анкетного опитування обстежуваних. Останні подано окремо в чотирьох томах в додатках.

Результати досліджень статистично оброблялися з використанням пакету стандартної комп'ютерної програми "STATISTICA 10". Розраховували середнє арифметичне ( $\bar{x}$ ), середнє квадратичне відхилення ( $\pm \sigma$ ), помилки середніх ( $\pm m$ ), коефіцієнт варіативності ( $V$ ) та критерій кутового перетворення Р. Фішера. Вірогідність групових відмінностей між значеннями (Р) оцінювали за параметричним t-критерієм Стьюдента та непараметричним F-критерієм Р. Фішера (метод дисперсійного аналізу). Різницю вважали статистично вірогідною на 5 %-ному рівні значимості (при  $P < 0,05$ ).

За матеріалами другого розділу дисертації автором опубліковано 23 роботи [143, 483, 485, 488, 489, 492, 497, 498, 503, 507, 508, 510, 516, 527, 528, 534, 538, 539, 541, 543, 550, 563, 566].

### РОЗДІЛ 3

## ВПЛИВ ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ РІЗНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ НА ПОКАЗНИКИ СОМАТИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ПІДЛІТКІВ, ЩО ЗАЙМАЮТЬСЯ СПОРТОМ

На сучасному етапі дослідження здоров'я людини як багатоаспектного феномену, який з позиції системного підходу [287] та основних положень теорії функціональних систем [11] міцно пов'язаний з всебічно гармонійним розвитком особистості, передбачає освоєння нової інформаційної парадигми індивідуального здоров'я як інтегральної системи, яка ґрунтується щонайменше на триєдності фізичної, психічної та соціальної (сюди також входить й духовний компонент здоров'я) його сторін [120].

Відповідно, компонентами фізичного здоров'я є фізичний розвиток, фізична підготовленість, фізична працездатність, як внутрішні фізіологічні системи організму (ВФС), та СНП і ФРНП, як керуючі системи організму (КСО) (рис. 2.1), а також експрес-системи оцінки здоров'я [230].

### **3.1. Зміни показників соматичного здоров'я підлітків з різною спрямованістю тренувального процесу за даними дослідження фізичної підготовленості**

У табл. 3.1 наведено результати досліджень фізичної підготовленості спортсменів групи А. Аналіз динаміки змін показників фізичної підготовленості (біг на 60 і 1500 м, підтягування на перекладині) свідчить про те, що у підлітків з видів спорту швидкоісно-силового характеру відмічається достовірне, хоча й на різних (5-, 1- та 0,1 %-ному) рівнях статистичної значимості розходжень, покращання результатів бігу на 60 м та підтягування на перекладині (в усіх випадках  $P < 0,001$ ) при несуттєвому ( $P > 0,05$ ) покращанні

результату бігу на 1500 м. Характер цих змін практично відтворює ті зміни, що були зареєстровані у їх попередників – юних спортсменів 90-х років [567].

Таблиця 3.1

**Показники фізичної підготовленості підлітків з видів спорту швидкісно-силового характеру,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	(п)	Види випробувань		
			Біг на 60 м, с	Підтягування на перекладині, разів	Біг на 1500 м, с
<b>Боксери</b>					
I	2006, X	(27)	9,7 ± 0,09	13,6 ± 0,63	351,6 ± 4,08
II	2007, X	(27)	8,7 ± 0,12	17,6 ± 0,66	342,6 ± 4,76
	–	t	6,67	4,38	1,44
	–	P	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	> 0,05
<b>Борці</b>					
I	2006, X	(29)	9,8 ± 0,09	12,6 ± 0,50	432,6 ± 21,12
II	2007, X	(27)	9,3 ± 0,11	19,1 ± 1,08	389,1 ± 5,93
	–	t	3,52	5,46	1,98
	–	P	<b>&lt; 0,01</b>	<b>&lt; 0,001</b>	> 0,05
<b>Легкоатлети (швидкісно-силові види)</b>					
I	2006, X	(29)	8,3 ± 0,09	9,4 ± 0,30	395,0 ± 6,80
II	2007, X	(25)	7,9 ± 0,13	13,9 ± 0,58	379,2 ± 7,35
	–	t	2,53	6,89	1,58
	–	P	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,001</b>	> 0,05

Такі ж за якісною характеристикою зміни показників фізичної підготовленості було зареєстровано у спортсменів групи Б (табл. 3.2). Як і передбачалося, у лижників, велосипедистів та плавців (легкоатлети цієї групи не приймали участі у тестуванні) зміни показників, що характеризують результати бігу на 60 м, не мали статистично вірогідної різниці.

Таблиця 3.2

**Показники фізичної підготовленості підлітків з видів спорту на витривалість,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	(п)	Види випробувань		
			Біг на 60 м, с	Підтягування на перекладині, разів	Біг на 1500 м, с
<b>Лижники</b>					
I	2006, X	(14)	9,1 ± 0,12	11,6 ± 0,54	351,1 ± 3,44
II	2007, X	(12)	8,9 ± 0,13	13,8 ± 0,95	316,3 ± 5,18
	–	t	1,13	2,01	5,60
	–	P	> 0,05	> 0,05	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Велосипедисти</b>					
I	2006, X	(20)	9,4 ± 0,15	7,5 ± 0,58	362,0 ± 4,19
II	2007, X	(20)	9,2 ± 0,14	8,7 ± 0,48	327,3 ± 3,41
	–	t	0,98	1,59	6,42
	–	P	> 0,05	> 0,05	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Плавці</b>					
I	2006, X	(22)	8,9 ± 0,07	11,8 ± 0,76	362,6 ± 4,04
II	2007, X	(22)	8,8 ± 0,08	18,8 ± 0,79	347,5 ± 4,08
	–	t	0,94	6,39	2,63
	–	P	> 0,05	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,05</b>

Не мали такої різниці й показники з виконання підтягувань на перекладині у лижників та велосипедистів, тоді як у плавців, подібно до попередніх (90-і роки) досліджень відмічається статистично вірогідне покращання цього показника ( $t = 6,39$ ;  $P < 0,001$ ).

Аналіз результатів бігу на 1500 м дає таку ж саму картину змін: достовірне (при  $P < 0,001$ ) покращання результату бігу на 1500 м у лижників та велосипедистів, відповідно, (при  $P < 0,05$ ) – у плавців.

У представників контрольної групи – учнів, що не займаються спортом, за даними табл. 3.3 в усіх видах випробувань спостерігається статистично недостовірний характер змін зареєстрованих показників ( $P > 0,05$ ).

Таблиця 3.3

**Показники фізичної підготовленості учнів-неспортсменів,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	(n)	Види випробувань		
			Біг на 60 м, с	Підтягування на перекладині, разів	Біг на 1500 м, с
Учні ЗНЗ					
I	2006, X	(28)	$9,9 \pm 0,10$	$8,9 \pm 0,32$	$392,6 \pm 3,57$
II	2007, X	(25)	$9,7 \pm 0,10$	$9,6 \pm 0,32$	$388,0 \pm 4,28$
	–	t	1,41	1,55	0,83
	–	P	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$

Результати дисперсійного аналізу двофакторних комплексів впливу спрямованості тренувального процесу та річного циклу адаптації на показники фізичної підготовленості (біг на 60 і 1500 м та підтягування на перекладині) юних спортсменів 13–16 років за даними першого (2006 р.) і другого (2007 р.) періодів дослідження представлено у табл. 3.4. Найбільший вплив на показники фізичної підготовленості спричиняє фактор спрямованості тренувального процесу (СВФ чи питома вага дисперсії від 22,08 до 30,24 %), тоді як другий фактор (річний цикл адаптації) виявив найбільші зміни в середніх значеннях показника, що характеризує силові якості юних спортсменів – результату у виконанні підтягувань на перекладині (СВФ, відповідно, становить 14,98 %, що понад у півтора рази менше за аналогічні значення показника фактору спрямованості).

Таблиця 3.4

**Дисперсійний аналізу двофакторних комплексів впливу спрямованості тренувального процесу (фактор А) та річного циклу адаптації (фактор Б) на показники фізичної підготовленості підлітків, які займаються**

Фактори	Біг на 60 м			Підтягування на перекладині			Біг на 1500 м		
	СВФ, %	F	P	СВФ, %	F	P	СВФ, %	F	P
Фактор А	22,08	34,0	***	24,62	37,9	***	30,24	46,57	***
Фактор Б	5,10	15,7	***	14,98	46,14	***	5,71	17,57	***
Сума факторів	27,18	–	–	39,60	–	–	35,95	–	–
Невраховані фактори	72,82	–	–	60,40	–	–	64,05	–	–

*Примітка.* СВФ ступінь впливу факторів, F критерій Р. Фішера, P коефіцієнт достовірності відмінностей: \* P < 0,05, \*\* P < 0,01, \*\*\* P < 0,001

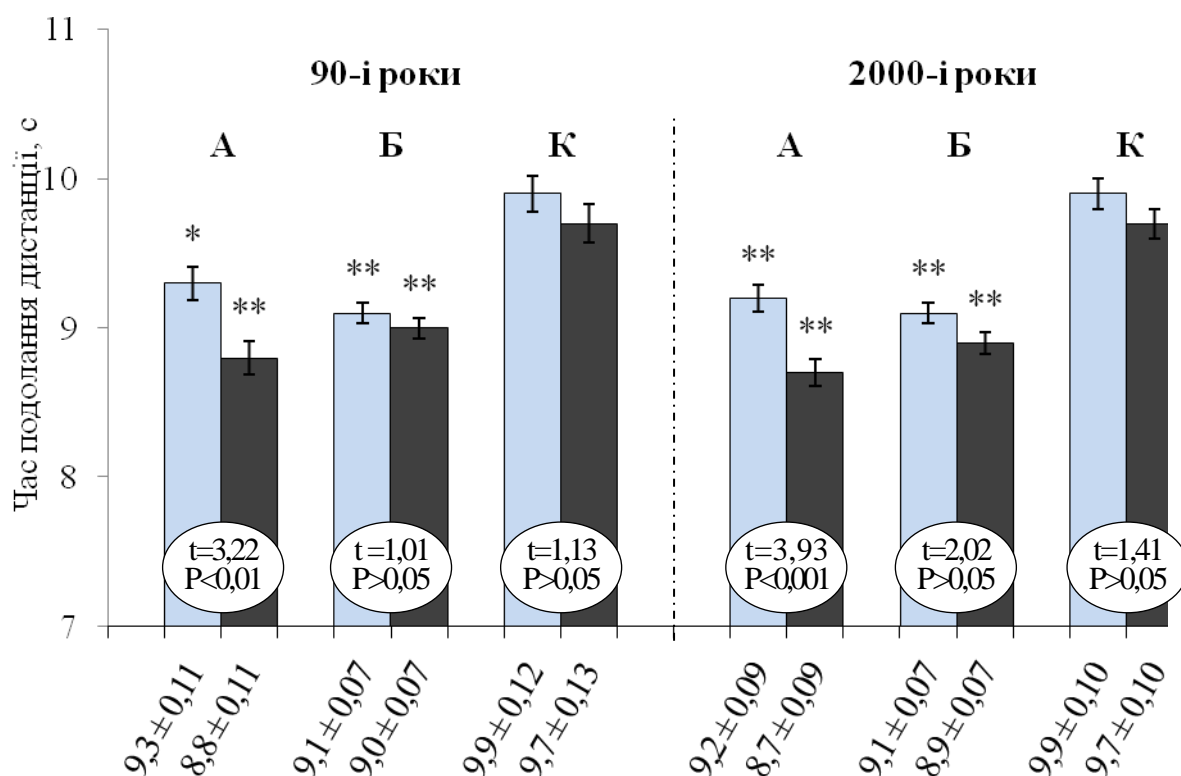
Отже, результати досліджень 2000-х років, подібно до аналогічних, що проводилися у 90-і, є одним із беззаперечних фактів нерівномірного розвитку окремих показників фізичної підготовленості спортсменів-підлітків, обумовлених специфікою їх тренувальних занять. Так, під впливом тренувань, що переважно розвивають швидкісно-силові якості, спостерігається суттєве покращання результату при проведенні випробувань на силу (підтягування на перекладині) та швидкість (відповідно, біг на 60 м) при недостовірному характері змін показників бігу на 1500 м, тоді як тренування на витривалість, навпаки, сприяють покращанню результату при проведенні випробувань на витривалість (біг на 1500 м) та несуттєвим змінам показників в умовах виконання швидкісно-силових видів випробувань (біг на 60 м та підтягування на перекладині).

Виходячи із зазначеного, доцільно, на нашу думку, провести порівняльний (за даними досліджень 90-х і 2000-х років) аналіз показників



фізичної підготовленості юних спортсменів різних видів спорту, які були об'єднані у дві великі групи згідно класифікації видів спорту за А. Г. Дембо [126]. Як відмічалось раніше, групу А склали підлітки видів спорту швидкісно-силового характеру, відповідно, групу Б – їх однолітки, тренувальний процес яких переважно спрямований на розвиток якості витривалості.

На рис. 3.1 наведено порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін середніх значень часу подолання дистанції 60 м, як одного із виду випробувань “на швидкість”. Достовірний характер змін наведеного показника відмічається лише у представників швидкісно-силових видів спорту як за даними досліджень, що проводилися у 90-х ( $t = 3,22$  при  $P < 0,01$ ), так і 2000-х роках (відповідно,  $t = 3,93$  при  $P < 0,001$ ), тоді як зміни цього показника у спортсменів групи Б не мали статистично вірогідної різниці ( $P > 0,05$ ).



Достовірність відмінностей з групою К: \* $P < 0,01$ ; \*\* $P < 0,001$ .

Умовні позначки: ■ – перший період; ■ – другий період досліджень.

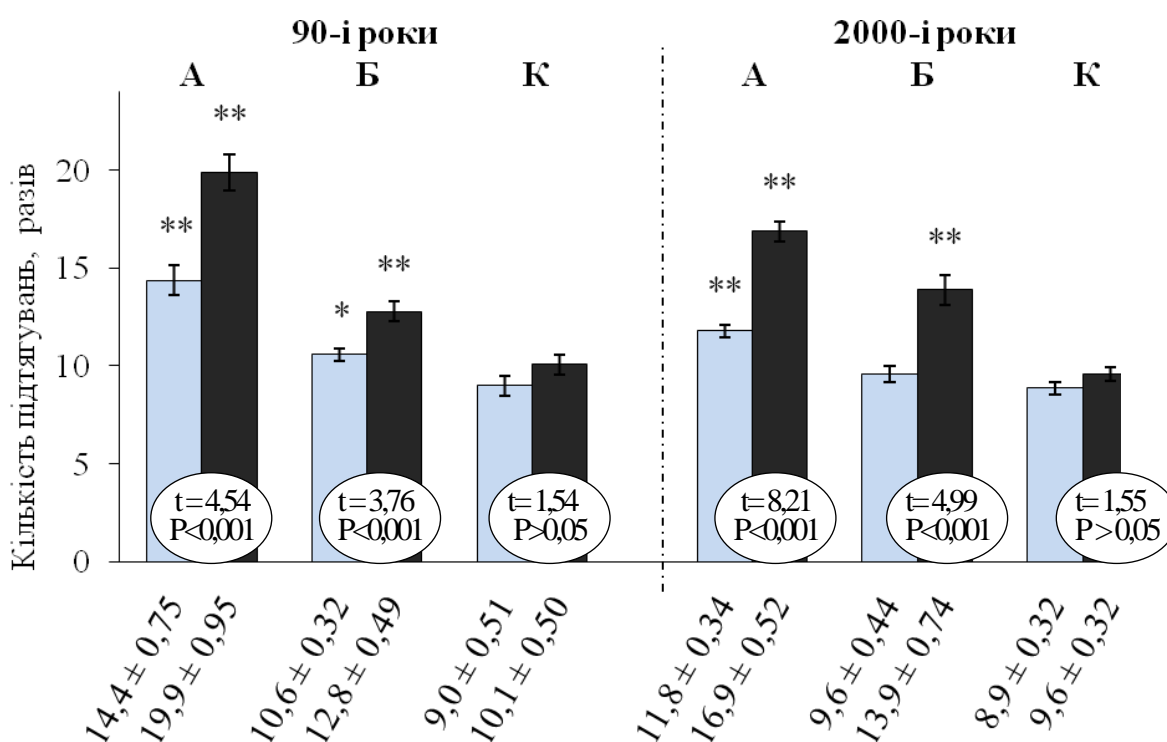
**Рис. 3.1.** Порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін середніх значень часу подолання дистанції 60 м підлітками

Відмітимо також, що між спортсменами обох груп статистично достовірних відмінностей у значеннях вищезгаданого показника не було встановлено. Що стосується результатів порівняльного аналізу особливостей змін цього показника, зареєстрованого у спортсменів та неспортсменів, то як видно на рисунку, ці зміни були суттєвими на високому рівні статистичної значимості (при  $P < 0,001$  та  $P < 0,01$ ).

Про характер змін одного із показників силових видів випробувань – кількості підтягувань на перекладині свідчить рис. 3.2. Так, результати досліджень показують, що незважаючи на достовірне (при  $P < 0,001$ ) покращання вказаного показника у спортсменів обох груп за даними проведених повторних досліджень, він залишається вірогідно вищим (на 0,1 %-ному рівні статистичної значимості) у спортсменів з швидкісно-силових видів спорту порівняно зі спортсменами з видів спорту на витривалість. Як і передбачалося, вищими у більшості випадків були абсолютні значення наведеного показника у юних спортсменів груп А і Б порівняно з контрольною групою – учнями, які не займаються спортом. Той факт, що між спортсменами групи Б та учнями ЗНЗ не знайдено статистично вірогідної (за даними першого періоду досліджень, які проводились у 2006 р.) різниці у значеннях цього показника, з одного боку, може бути як випадковою “знахідкою”, що не представляє особливого наукового значення, з іншого, – не можна виключити того, що вузькоспеціалізовані заняття на витривалість, для яких вправи “на силу” (зокрема, підтягування на перекладині) не є специфічними навантаженнями, а тому не сприяють такому високому розвитку силових здібностей, який має місце у спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру. Останнє, на нашу думку, є в котрій раз підтвердженням факту специфічності впливу тренувань на організм юних спортсменів.

І, на сам кінець, аналіз динаміки показника бігу на 1500 м свідчить, що достовірно вищим цей показник є серед тих спортсменів, для яких витривалість є домінуючою руховою якістю, а бігові локомоції (для більшості із них) –

специфічними навантаженнями в порівнянні з видами спорту швидкісно-силової спрямованості (рис. 3.3). Заслугове на увагу і той факт, що у спортсменів обох груп порівняно з неспортсменами у більшості випадків відмічаються достовірно вищі показники. Але, як видно, між спортсменами групи А та учнями ЗНЗ за даними досліджень, що проводилися у 2006 р., не знайдено вірогідної різниці ( $P > 0,05$ ). Останнє, як і в попередньому випадку, в певній мірі може бути результатом специфічності впливу тренувальних занять на організм спортсменів.

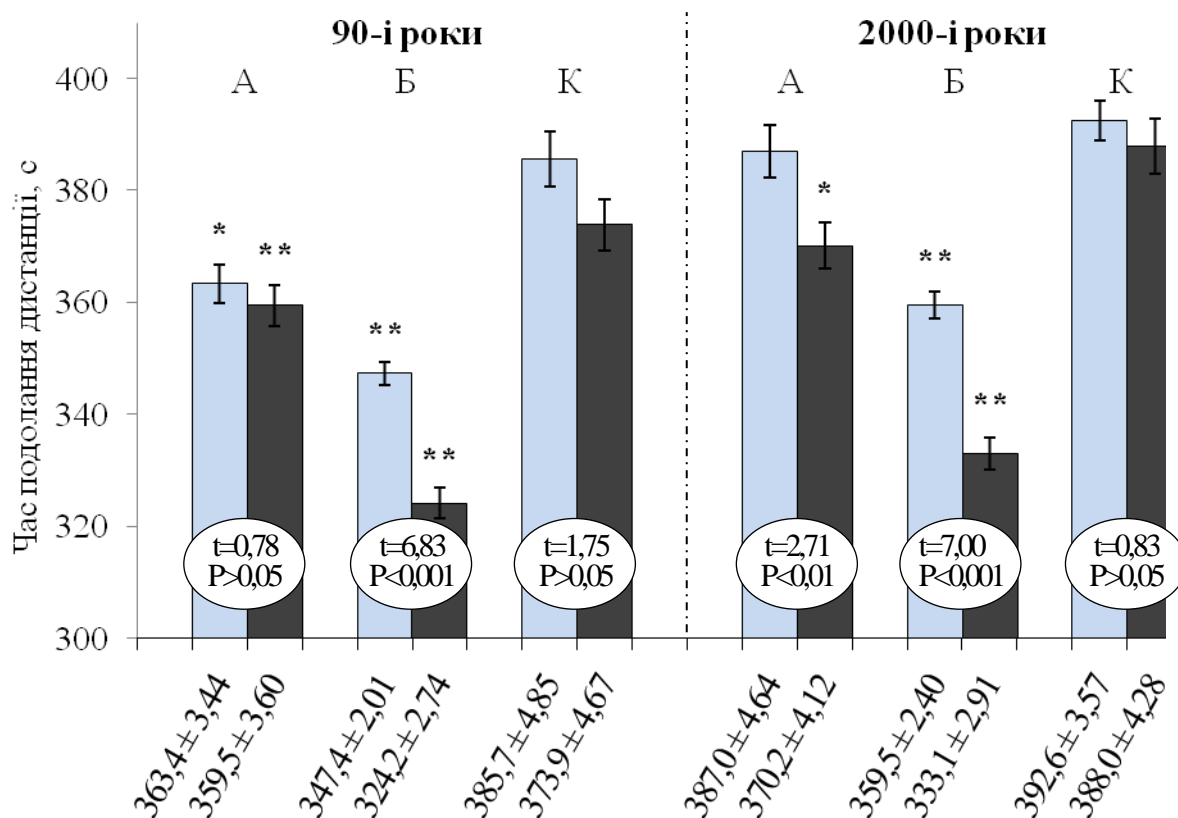


Достовірність відмінностей з групою К: \* $P < 0,01$ ; \*\* $P < 0,001$ .  
Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 3.1.

**Рис. 3.2.** Порівняльний аналіз лонгитюдинальних змін середніх значень кількості підтягувань на перекладині у підлітків

Аналізуючи в цілому результати досліджень, потрібно зазначити, що для оцінки істотних відмінностей використання параметричного t-критерію Стьюдента, який ґрунтується на припущенні, що порівнювальні вибірки належать до нормальних розподілів, не є беззаперечно обґрунтованим, а тому в

цьому виді досліджень, так само як і в наступних, з метою статистичного уточнення отриманих результатів обстеження, нами будуть використовуватись також непараметричні критерії розходжень. Останні, як відомо, не залежать від форми розподілів.



Достовірність відмінностей з групою К: \* $P < 0,01$ ; \*\* $P < 0,001$ .  
Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 3.1.

**Рис. 3.3.** Порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін середніх значень часу подолання дистанції 1500 м підлітками

### 3.2. Зміни показників соматичного здоров'я підлітків з різною спрямованістю тренувального процесу за даними дослідження фізичної працездатності

Вивчаючи динаміку змін фізичної працездатності юних спортсменів як одного із компонентів соматичного здоров'я, ми отримали такі результати. У представників швидкісно-силових видів спорту (група А) відмічається статистично вірогідне збільшення як абсолютних, так і відносних (у

перерахунку на кілограм маси тіла) значень  $PWC_{170}$  в умовах виконання субмаксималонього power-ергометричного тесту ( $P < 0,001$  в обох випадках) та несуттєвий характер змін величин  $PWC_{170}(V)$  ( $P > 0,05$ ) (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

**Показники фізичної працездатності підлітків з видів спорту швидкісно-силового характеру за методом power-ергометрії та пробою з бігу,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	(n)	Метод power-ергометрії		Проба з бігу
			$PWC_{170}$ , кГМ·ХВ <sup>-1</sup>	$PWC_{170}$ , кГМ·ХВ <sup>-1</sup> ·КГ <sup>-1</sup>	$PWC_{170}(V)$ , м·с <sup>-1</sup>
<b>Боксери</b>					
I	2006,Х	(23)	362,7 ± 13,55	6,3 ± 0,15	2,75 ± 0,054
II	2007,Х	(21)	454,9 ± 17,65	7,6 ± 0,16	2,79 ± 0,052
–	–	t	4,14	5,93	0,53
–	–	P	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&gt; 0,05</b>
<b>Борці</b>					
I	2006, Х	(21)	340,0 ± 13,58	6,5 ± 0,13	2,78 ± 0,042
II	2007, Х	(20)	425,0 ± 14,65	7,7 ± 0,16	2,85 ± 0,041
–	–	t	4,26	5,82	1,19
–	–	P	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&gt; 0,05</b>
<b>Легкоатлети (швидкісно-силові види)</b>					
I	2006, Х	(24)	453,2 ± 10,83	6,7 ± 0,10	2,88 ± 0,045
II	2007, Х	(22)	521,0 ± 13,00	7, 5± 0,13	2,91 ± 0,043
–	–	t	4,01	4,88	0,48
–	–	P	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&gt; 0,05</b>

Однотипний з попередніми роками досліджень характер змін показників  $PWC_{170}$  і  $PWC_{170}(V)$  [567] було зареєстровано у представників видів спорту на витривалість (група Б) (табл. 3.6). В дослідженнях, які проводилися у 2000-х роках, реєструється незначний ( $P > 0,05$ ) приріст абсолютних і відносних значень  $PWC_{170}$  у лижників і велосипедистів та статистично достовірне

збільшення їх у плавців (в усіх випадках  $P < 0,001$ ). Як і потрібно було очікувати, найбільші значення величини  $PWC_{170}(V)$  наблюдалися у представників видів спорту на витривалість, а зміни їх в річному тренувальному циклі були суттєві.

Таблиця 3.6

**Показники фізичної працездатності підлітків з видів спорту на витривалість за методом power-ергометрії та пробою з бігу,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	(n)	Метод power-ергометрії		Проба з бігу
			$PWC_{170}$ , кГм·хв <sup>-1</sup>	$PWC_{170}$ , кГм·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	$PWC_{170}(V)$ , м·с <sup>-1</sup>
Лижники					
I	2006, X	(12)	275,4 ± 14,13	4,7 ± 0,12	3,48 ± 0,056
II	2007, X	(12)	295,7 ± 14,38	4,8 ± 0,11	3,88 ± 0,064
–	–	t	1,01	0,61	4,67
–	–	P	> 0,05	> 0,05	<b>&lt; 0,001</b>
Велосипедисти					
I	2006, X	(20)	274,3 ± 7,38	4,3 ± 0,08	3,36 ± 0,043
II	2007, X	(20)	295,9 ± 8,42	4,5 ± 0,07	3,66 ± 0,052
–	–	t	1,93	1,88	4,45
–	–	P	> 0,05	> 0,05	<b>&lt; 0,001</b>
Плавці					
I	2006, X	(22)	396,9 ± 15,89	6,7 ± 0,14	3,15 ± 0,032
II	2007, X	(22)	522,9 ± 17,10	8,3 ± 0,18	3,29 ± 0,041
–	–	t	5,40	7,02	2,69
–	–	P	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,05</b>

У підлітків, які не займаються спортом, відмічаються статистично недостовірні ( $P > 0,05$ ) зміни величин  $PWC_{170}$  та  $PWC_{170}(V)$  за даними повторних (через рік) обстежень (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

**Показники фізичної працездатності учнів-неспортсменів за методом power-ергометрії та пробою з бігу,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	(n)	Метод power-ергометрії		Проба з бігу
			PWC <sub>170</sub> , кГм·хв <sup>-1</sup>	PWC <sub>170</sub> , кГм·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	PWC <sub>170(V)</sub> , м·с <sup>-1</sup>
Учні ЗНЗ					
I	2007, X	(23)	265,8 ± 14,28	4,4 ± 0,15	2,59 ± 0,048
II	2008, X	(23)	285,6 ± 12,07	4,6 ± 0,13	2,65 ± 0,051
–	–	t	1,06	1,01	0,86
–	–	P	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Наступним етапом аналітичного вивчення матеріалів експериментальних досліджень було проведення порівняльного аналізу показників фізичної працездатності юних спортсменів, які згідно класифікації видів спорту за А. Г. Дембо (1980), були об'єднані у дві великі групи: групу А – види спорту, що переважно розвивають швидко-силові якості та групу Б – види спорту на витривалість.

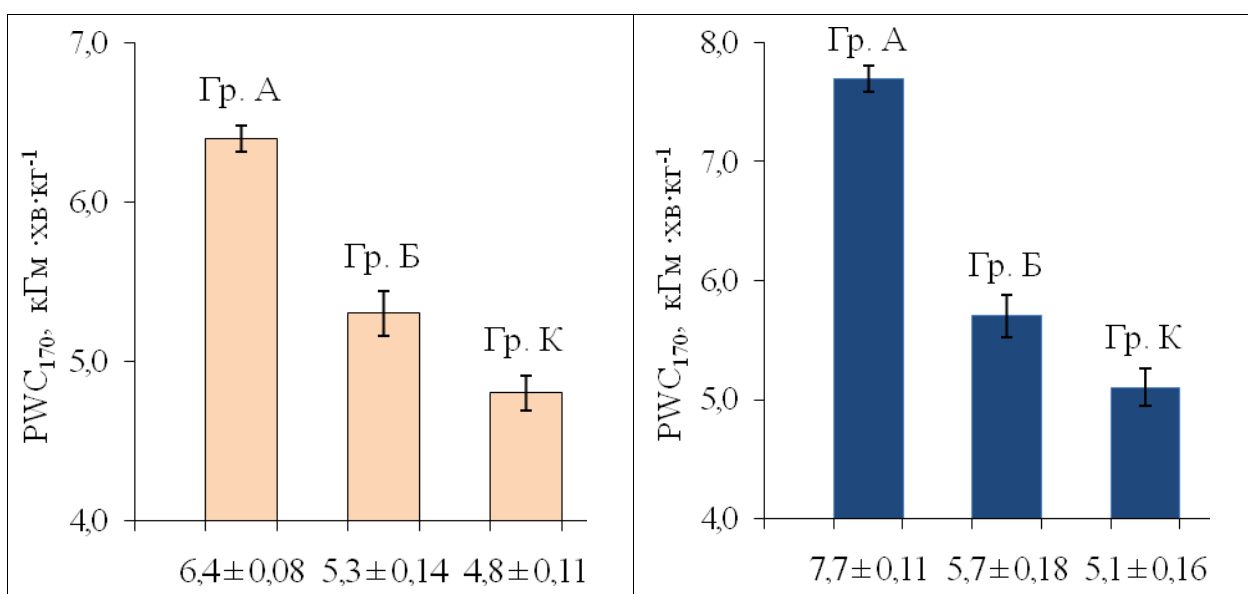
Динаміка фізичної працездатності спортсменів-підлітків обох груп, дослідження яких проводилися в умовах спортивних тренувань, дозволяють виявити суттєві розбіжності в кількісній та якісній характеристиці наведених показників за даними проведення методу power-ергометрії (PWC<sub>170</sub>) та проби з бігу [PWC<sub>170(V)</sub>] на різних етапах обстеження (90-і та 2000-і рр.), що вказує на факт нерівномірності змін величин фізичної працездатності як однієї із складових соматичного здоров'я.

Аналіз показників анаеробно-аеробної працездатності силового характеру свідчить про вірогідний характер відмінностей відносних значень PWC<sub>170</sub>, з одного боку, між двома експериментальними групами, з іншого, – між окремо

взятою групою А чи Б та контрольною групою (група К) за даними першого (рис. 3.4) і другого (рис. 3.5) періодів обстеження.

Так, у представників групи А відмічається статистично вірогідне збільшення відносних значень  $PWC_{170}$  в порівнянні зі спортсменами групи Б ( $6,4 \pm 0,08$   $\text{кГм} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$  проти  $5,3 \pm 0,14$   $\text{кГм} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$ ;  $t = 6,82$  при  $P < 0,001$ ) та представниками контрольної групи (відповідно,  $6,4 \pm 0,08$   $\text{кГм} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$ ;  $t = 11,76$  при  $P < 0,001$ ). Відзначимо, що достовірність відмінностей спостерігається також між обстежуваними груп Б і К (відповідно у спортсменів видів спорту на витривалість зареєстрований показник становить  $5,3 \pm 0,14$   $\text{кГм} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$  проти  $4,8 \pm 0,11$   $\text{кГм} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$  у контролі;  $t = 2,81$  при  $P < 0,01$ ).

Повторні (через рік) лонгітюдинальні обстеження (рис. 3.5) не виявили відмінностей у характері змін показників  $PWC_{170}$ , які були зареєстровані у попередніх дослідженнях. У представників видів спорту групи А показники відносних значень фізичної працездатності є достовірно значимими (на 0,1 %-ному рівні статистичної значимості) від аналогічних величин  $PWC_{170}$ , що були зареєстровані у спортсменів групи Б ( $7,7 \pm 0,01$   $\text{кГм} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$  у першому варіанті проти  $5,7 \pm 0,18$   $\text{кГм} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$  у другому;  $t = 9,48$  при  $P < 0,001$ ).



**Рис. 3.4.** Показники фізичної працездатності підлітків за методом power-ергометрії на

**Рис. 3.5.** Показники фізичної працездатності підлітків за методом power-ергометрії на



першому періоді обстеження	другому періоді обстеження
----------------------------	----------------------------

У юних спортсменів видів спорту на витривалість хоча і відмічається достовірний по відношенню до учнів ЗНЗ характер змін зазначених показників, але аналогічні зміни мали місце лише на 0,5 %-ному рівні значимості відмінностей ( $5,7 \pm 0,18$   $\text{кГм}\cdot\text{хв}^{-1}\cdot\text{кг}^{-1}$  у спортсменів групи Б проти  $5,1 \pm 0,16$   $\text{кГм}\cdot\text{хв}^{-1}\cdot\text{кг}^{-1}$  у представників контрольної групи;  $t = 2,49$  при  $P < 0,05$ ).

Результати дисперсійного аналізу свідчать, що сукупна вага фактору впливу спрямованості тренувального процесу в формуванні рівня фізичної працездатності спортсменів за даними першого періоду обстеження, є достатньо високою і складає 42,4 % (відповідно, F-критерій Фішера = 52,3;  $P < 0,001$ ); за даними другого періоду зазначена величина залишається також високою (41,8 %) по відношенню до інших неврахованих нами факторів. Непараметричний F – критерій Фішера дорівнює 49,1;  $P < 0,001$  (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

**Результати дисперсійного аналізу впливу фактору спрямованості тренувального процесу на показники фізичної працездатності підлітків 13–16 років за методом power-ергометрії**

Показники	Перший період обстеження			Другий період обстеження		
	Група А	Група Б	Група К	Група А	Група Б	Група К
(n)	(68)	(54)	(23)	(68)	(54)	(23)
$\bar{x}$	6,5	5,3	4,5	6,5	5,3	4,5
m	0,08	0,17	0,16	0,08	0,17	0,18
ПВД, %	42,4			41,8		
F	52,3			49,1		
P	<b>&lt; 0,001</b>			<b>&lt; 0,001</b>		

*Примітка:* (n) – об'єм вибіркової сукупності,  $\bar{x}$  – середня арифметична, m – помилка середньої арифметичної, ПВД – питома вага дисперсії, F – критерій Р. Фішера, P – коефіцієнт достовірності відмінностей.

Дані однофакторного дисперсійного аналізу свідчать, що “парціальний внесок” впливу спрямованості тренувального процесу на зміни фізичної працездатності за виконанням проби з бігу збільшився з 58,2 % на першому періоді обстеження до 67,1 % – на другому). Відповідно до цього збільшився F-критерій Фішера (з 95,9 % на першому періоді до 139,9 % – на другому;  $P < 0,001$  в обох випадках) (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

**Результати дисперсійного аналізу впливу фактору спрямованості тренувального процесу на показники фізичної працездатності підлітків 13–16 років за виконанням проби з бігу**

Показники	Перший період обстеження			Другий період обстеження		
	Група А	Група Б	Група К	Група А	Група Б	Група К
(n)	(68)	(54)	(23)	(68)	(54)	(23)
$\bar{x}$	2,8	3,3	2,6	2,8	3,5	2,7
m	0,03	0,03	0,06	0,03	0,04	0,05
ПВД, %	58,2			67,1		
F	95,9			139,9		
P	<b>&lt; 0,001</b>			<b>&lt; 0,001</b>		

*Примітка.* Позначки ті ж самі, що у табл. 3.8.

Відомо, що величини  $PWC_{170}$ , окрім спортивної спеціалізації та кваліфікації спортсменів, рівня їх фізичної підготовленості та часу обстеження, також залежать від статі обстежуваних [34, 48].

А тому, метою наступних досліджень, з одного боку, було наукове обґрунтування можливості використання методу power-ергометрії у визначенні фізичної працездатності спортсменок 13–15 років різних спеціалізацій (практичний аспект роботи), з іншого, виявлення факту нерівномірного розвитку фізичної працездатності за величиною  $PWC_{170}$ , обумовленого специфічністю впливу тренувальних навантажень на організм юних спортсменок підліткового віку (науково-теоретичний аспект роботи).

Відмітимо, що подібні дослідження за участю дівчат раніше нами не проводились.

Методика проведення тестування аналогічна тій, яку виконували під час тестування хлопці. Спортсменкам пропонується виконати фізичну роботу із двох серій навантажень тривалістю 4–5 хвилин з 5-ти хвилинним інтервалом відпочинку між ними. Перше навантаження складається із 10 вправ, які виконуються в режимі одне підтягування за 30 с (на підйом і спуск – 3–4 с, на відпочинок, стоячи на підлозі – 26–27 с.). Друге навантаження включає 15 (20) вправ, які виконуються в режимі одне підтягування за 20 с (на підйом і спуск – 3–4 с, на відпочинок – 16–17 с). Вправи виконуються на підвісній перекладині, яка закріплюється на гімнастичній стінці на різній висоті від підлоги. Фізична працездатність визначається за формулою В. Л. Карпмана [190].

Обстежено 53 спортсменки віком від 13 до 15 років БВУФК (11 борчинь, 14 легкоатлеток, 12 лижниць, 16 плавчинь) та 22 учениці (одного віку) ЗНЗ № 3 м. Бровари. Всього проведено 75 досліджень. На період проведення дослідження всі обстежувані були здорові. Результати даного дослідження наведено у табл. 3.10. Паралельно із даними фізичної працездатності дівчат в окремій графі цієї таблиці приводяться внутрішньо групові значення  $PWC_{170}$  представників чоловічої статі.

Із усіх обстежуваних повністю виконали тестове навантаження лише борчині та плавчині, тоді як юні легкоатлетки (бігуні на середні дистанції та ходуні), лижниці, а також учениці ЗНЗ, що не займаються спортом, відмовилися від виконання роботи силового характеру через недостатній рівень їх силової підготовленості.

Як і очікувалося, цей вид тестування “під силу” лише представницям ациклічних видів спорту (вільна боротьба та ін.), тренувальний процес яких переважно спрямований на розвиток швидкісно-силових якостей.

Той факт, що у юних плавчинь – представниць видів спорту циклічного характеру на витривалість величини  $PWC_{170}$  суттєво не відрізняються від таких, зареєстрованих у борчинь (відповідно,  $3,9 \pm 0,27$   $\text{кГм} \cdot \text{хв}^{-1} \text{кг}^{-1}$  у плавчинь та

$3,7 \pm 0,12$  кГм·хв<sup>-1</sup> кг<sup>-1</sup> у борчинь; при  $P > 0,05$ ) наводить нас на думку, що на результати в тестуванні фізичної працездатності впливає не лише спрямованість тренувального процесу, а й специфіка видів спорту. Відомо, що у плавців великий відсоток навантажень припадає на м'язи верхніх кінцівок і як результат, рівень силових можливостей у них значно перевищує такий, зареєстрований у бігунів та лижників [371].

Порівняльний аналіз фізичної працездатності за методом power-ергометрії у юних спортсменів – хлопців і дівчат свідчить про те, що у хлопців працездатність за абсолютними показниками  $PWC_{170}$  більш як на 40 %, а за відносними (у перерахунку на 1 кг маси тіла) майже на 50 % вища, ніж у їх однолітків – спортсменок одного й того ж виду спорту.

Таблиця 3.10

**Величини  $PWC_{170}$  за методом power-ергометрії у підлітків, які займаються і не займаються спортом,  $\bar{x} \pm m$  [551]**

Спортивна спеціалізація	Хлопці	Дівчата
	$PWC_{170}$ кГм·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	$PWC_{170}$ кГм·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>
Бокс	$7,6 \pm 0,16$	*
Вільна боротьба	$7,7 \pm 0,16$	$3,7 \pm 0,12$
Легка атлетика (група А)	$7,5 \pm 0,13$	*
Легка атлетика (група Б)	$4,9 \pm 0,09$	**
Лижний спорт	$4,8 \pm 0,11$	*
Велосипедний спорт	$4,5 \pm 0,07$	*
Плавання	$8,3 \pm 0,18$	$3,9 \pm 0,27$
Учні ЗНЗ	$4,6 \pm 0,13$	**

\* – не приймали участі у тестуванні,

\*\* – відмовилися від виконання тесту із-за недостатнього рівня силових підготовленості.

Таким чином, запатентований нами метод power-ергометрії у визначенні фізичної працездатності юних спортсменів відноситься до субмаксимальних тестів, а тому може використовуватись в практиці лікарсько-педагогічного контролю за юними спортсменками лише тих видів спорту, тренувальний процес яких переважно спрямований на розвиток швидко-силових якостей, а підтягування у висі на перекладині є специфічним (чи близьким до специфічних за біомеханічною структурою рухів) навантаженням (спортивна гімнастика, спортивне скелелазіння, боротьба, плавання та ін.).

Як уже відмічалось, величини  $PWC_{170}$  залежить від багатьох чинників, одним із яких є фізична підготовленість спортсмена. У проведених нами експериментальних дослідженнях [519] подано відомості, що свідчать про існування суттєвих розбіжностей між показниками силової підготовленості юних спортсменів видів єдиноборств (бокс, боротьба) та величинами фізичної працездатності, визначених за методом power-ергометрії.

Так, виявлено, що високим показникам максимальної кількості підтягувань (за даними тестів в оцінювання фізичної підготовленості [129] дається оцінка “відмінно”) не завжди відповідають такі ж високі показники фізичної працездатності та, навпаки, спостерігаються випадки, коли середнім чи навіть низьким показникам (оцінюються, відповідно, на два і три бали) силової підготовленості відповідають більш високі значення величини  $PWC_{170}$ .

Наводимо приклади із наших спостережень щодо існування вказаних вище розбіжностей.

*Приклад перший.* В табл. 3.11 показано результати дослідження фізичної працездатності 11 спортсменів, які за даними двох спостережень (останні проводилися з проміжком в один рік) не відмічали приросту числа підтягувань, тобто мали однакові значення цього показника (в середньому  $18,8 \pm 1,64$  разів). Тоді як за даними реєстрації відносної величини  $PWC_{170}$  виявлено, що зазначений показник збільшився в середньому на 17,7 %, а його зміни, відповідно, мали статистично вірогідну різницю ( $t = 2,57; P < 0,05$ ).

Висвітлений факт можна проаналізувати з позиції економічності функціонування систем вегетативного (гемодинамічного) забезпечення м'язової діяльності. Так, незважаючи на виконання однакової (за числом підтягувань) та величиною (в кГм) механічної роботи в умовах ергометричного тестування, енергетична (пульсова) вартість 1 кГм її на другому етапі дослідження була відчутно нижчою, що, у свою чергу, позначилося на вірогідному прирості величини  $PWC_{170}$ .

*Приклад другий.* Два спортсмена пройшли обстеження. Спортсмен В. Т-ий, 16 років, маса тіла 90 кг., підтягнувся 9 разів, оцінка фізичної підготовленості за даними тестів [129] – задовільна (три бали), величина  $PWC_{170}$  – 6,1 кГм  $xv^{-1} \cdot кг^{-1}$ . Спортсмен В. Ч-ко, 14 років, маса тіла 50 кг, підтягнувся 15 разів, оцінка – “відмінно” (5 балів), величина  $PWC_{170}$  становить 6,2 кГм  $xv^{-1} \cdot кг^{-1}$ .

Таблиця 3.11

**Динаміка фізичної працездатності ( $PWC_{170}$ ) за методом power-ергометрії боксерів і борців, у яких за даними першого і другого етапів обстеження не виявлено приросту в підтягуванні на перекладині,  $\bar{x} \pm m$  [519]**

Обстежувані	Підтягування, к-ть разів		$PWC_{170}$ , кГм $xv^{-1} \cdot кг^{-1}$		Різниця у величинах $PWC_{170}$ , %
	1-й етап	2-й етап	1-й етап	2-й етап	
С. П-К	14	14	6,0	7,1	+ 18,3
В. Ш-в	25	25	5,4	6,0	+ 11,1
В. Щ-в	13	13	6,0	6,5	+ 8,3
О. М-к	17	17	8,5	10,1	+ 18,8
В. Ш-ка	29	29	6,3	7,6	+ 20,6
А. Ю-ко	15	15	6,8	7,3	+ 7,4
С. Ч-ий	15	15	6,9	7,8	+ 13,0
Я. Б-ко	22	22	6,6	8,2	+ 24,2
М. М-ко	17	17	7,7	8,7	+ 22,5
С. Ч-н	25	25	7,2	8,9	+ 23,6

В. Н-к	15	15	7,9	9,5	+ 20,3
$\bar{x} \pm m$	$18,8 \pm 1,64$	$18,8 \pm 1,64$	$6,8 \pm 0,27$	$8,0 \pm 0,38$	$+ 17,1 \pm 1,84$

Бачимо, що обидва спортсмени мали практично однакові показники відносної  $PWC_{170}$ , тоді як за даними зазначених тестів їх фізична підготовленість оцінювалася, відповідно, на “задовільно” та “відмінно”.

*Приклад третій.* Спортсмен Д. Я-к, 16 років, маса тіла 45 кг. На 1-му етапі дослідження показники були такі: підтягнувся 26 разів (оцінка – “відмінно”), величина  $PWC_{170}$  становила  $4,7 \text{ кГм} \cdot \text{хв}^{-1} \text{ кг}^{-1}$ . Результати 2-го етапу: підтягнувся 23 рази (оцінка – “відмінно”),  $PWC_{170}$  –  $4,9 \text{ кГм} \cdot \text{хв}^{-1} \text{ кг}^{-1}$ . Незважаючи на те, що максимальна кількість підтягувань за даними динамічних обстежень зменшилася на три (складає 11,5 %), парадоксально, але факт, фізична працездатність за показником  $PWC_{170}$  не тільки не зменшилась, а навіть збільшилась (приблизно на 4,3 %). Причиною таких розбіжностей, на нашу думку, може бути не врахований розробниками згаданих Держтестів факт, що на результат у виконанні підтягування на перекладині, окрім фізичного стану обстежуваних, впливають й інші чинники, зокрема, їх маса тіла і довжина рук. Адже відомо, що величина виконаної людиною зовнішньої механічної роботи (в кГм) представляє собою добуток маси тіла, піднятої на висоту.

Як відмічає Є. Л. Михалюк [301], такі функціональні проби, як проба Мартіне-Кушалевського та проба Руф'є, що широко використовуються в практиці спортивної медицини для оцінки функціонального стану фізкультурників і спортсменів, не коректно називати чітко дозованими, оскільки величина механічної роботи у різних індивідів при виконанні ними однакової кількості присідань буде не однаковою. Величина останньої, на думку автора, залежить від довжини ніг (довжини тіла) та глибини присідання.

До компонентів соматичного здоров'я (окрім раніше розглянутих нами – фізичного розвитку, фізичної підготовленості та фізичної працездатності) відносяться керуючі системи організму, а також експрес-системи чи скрінінг-методи оцінки здоров'я.



Одним із таких методів, що набув особливої популярності на початку 90-х років і не втратив своєї значущості донині, є, так званий експрес-метод оцінки рівня соматичного здоров'я за резервами біоенергетики організму, розробником якого, як відомо, є професор Г. Л. Апанасенко.

У 1992 році виходить його книга “Еволюція біоенергетики і здоров'я людини”, в якій детально подається методологія скрінінг-оцінки рівня соматичного здоров'я дітей та підлітків, а також наводяться можливі сфери їх практичного застосування. Зокрема, в додатку до цієї книги “Експрес-скрінінг рівня соматичного здоров'я дітей та підлітків: Методичні рекомендації” автор зазначає, що “...запропонований метод може бути використаний шкільними і підлітковими лікарями під час щорічних диспансерних оглядів, у лікарсько-фізкультурних диспансерах, оздоровчих центрах, у дитячих санаторіях і таборах санаторного типу при призначенні оздоровчого рухового режиму” [15, с. 109].

Аналіз динаміки рівня соматичного здоров'я юних спортсменів БВУФК (дослідження проводилося у жовтні 1993 та квітні 1994 року і були складовими щорічних диспансерних оглядів) дозволив виявити суттєві розбіжності між рівнем соматичного здоров'я спортсменів-підлітків, з одного боку, і рівнем фізичної підготовленості та ростом їх спортивної майстерності, з іншого. Так, виявлено, що особи з оцінкою рівня здоров'я “вище за середній” та “високий” мали “середні” показники фізичної підготовленості та аналогічні показники у спортивних досягненнях. Парадоксально, але факт, надзвичайно перспективні юні спортсмени, які на період обстеження показували високі, як для їх віку, спортивні результати мали “середній” рівень соматичного здоров'я. Це посприяло тому, що нами в подальшому не використовувався зазначений метод в оцінці здоров'я юних спортсменів.

У 2000-х роках Г. Л. Апанасенко видає ряд наукових праць [18, 24], в яких зазначає, що запропонований раніше скрінінг-метод в оцінці рівня соматичного здоров'я за резервами біоенергетики не може бути використаним для спортсменів через суттєві відмінності, що мають місце в структурі

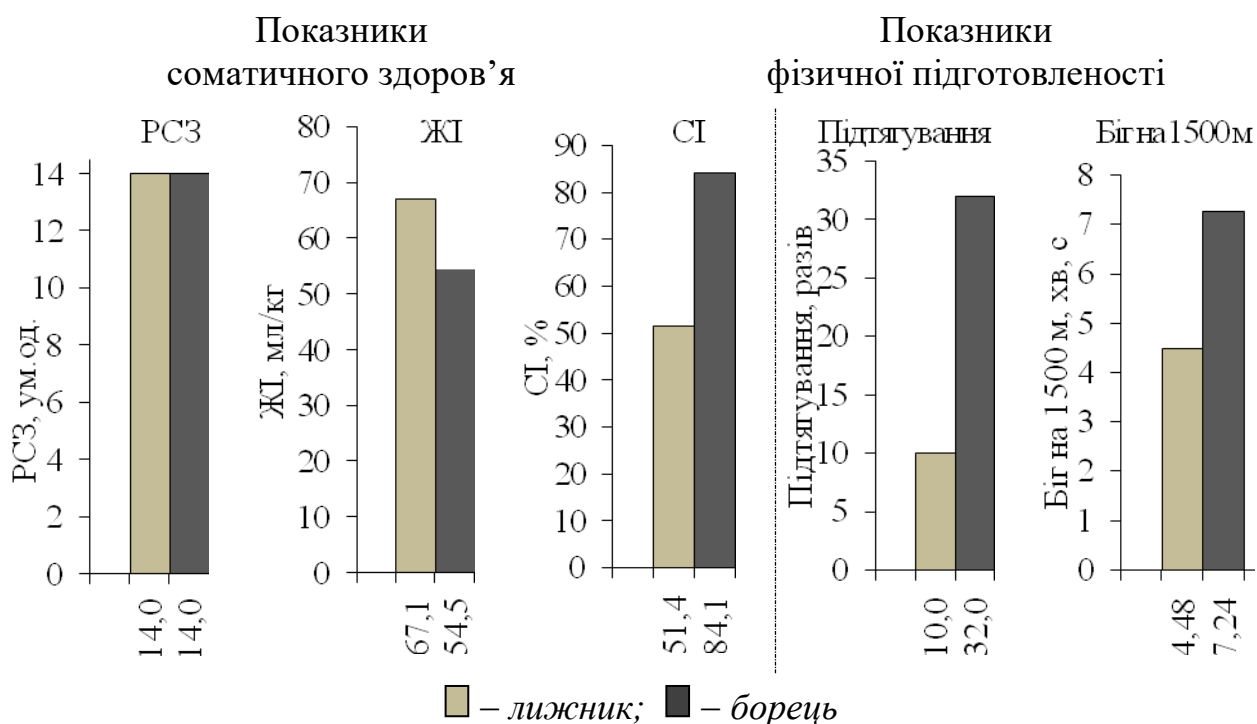
енергетичного обміну представників різних видів спорту. Як стверджує автор, головний критерій здоров'я за показниками “нормології” чи показниками життєздатності (останні віддзеркалюються у величинах потужності та ефективності аеробного енергозабезпечення організму) може бути реалізований лише на етапі початкової спортивної підготовки.

Метою повторного проведення дослідження (зазначимо, що результати досліджень 90-х років нами ніде не опубліковувалися) стало виявлення тих чинників, за допомогою яких можна було б визначити парадигму недоцільності використання скрінінг-методу в оцінці рівня соматичного здоров'я юних спортсменів за резервами біоенергетики.

У дослідженнях брали участь 207 спортсменів підліткового віку БВУФК і 55 учнів ЗНЗ № 3 м. Бровари. На період дослідження усі обстежувані були здорові.

У результаті проведених нами лонгітюдинальних досліджень (табл. М.1 та М.2) встановлено, що у спортсменів (хлопців і дівчат), як і очікувалося, реєструється високий (від 12 до 14 балів) за трирівневою шкалою рівень соматичного здоров'я, у школярів – середній (відповідно, від 7 до 8 балів) [15]. Однак, слід відзначити, що однаково високі РСЗ у представників видів спорту різної тренувальної спрямованості досягаються різними шляхами, а саме: у видах спорту швидкісно-силового характеру (бокс, вільна боротьба, легка атлетика: спринтерський біг, стрибки, метання, штовхання) відмічається достовірний (при  $P < 0,01$  і  $P < 0,001$ ) приріст силового індексу і несуттєвий ( $P > 0,05$ ) приріст життєвого індексу, тоді як у видах спорту на витривалість (лижні гонки, велоспорт, легка атлетика: біг 800–1500 м), навпаки, реєструються вірогідне ( $P < 0,01$ ) підвищення ЖІ і недостовірні (тобто “втрата”) зміни СІ. Як виняток, лише юні плавці (хлопці і дівчата) характеризуються “гармонічністю” енергетичного забезпечення функцій, у них у рівній мірі відмічається суттєвий (на 1 та 0,1 %-них рівнях значимості) приріст обох показників. Відмітимо також, що в учнів ЗНЗ (хлопців і дівчат) не відмічається приросту ЖІ і СІ в динаміці.

Про факт специфічності впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на рівень енергопотенціалу можна дізнатися із порівняльного аналізу деяких показників соматичного здоров'я та фізичної підготовленості двох спортсменів (лижника М. Б-са і борця В. Н-го) – представників різних за спрямованістю тренувального процесу видів спорту, що мали однаковий рівень енергопотенціалу організму (рис. 3.6).



**Рис 3.6.** Деякі індивідуальні показники соматичного здоров'я і фізичної підготовленості лижника М. Б-са і борця В. Н-го зі стажем тренувальних занять 5 років, що мають однаковий рівень енергопотенціалу організму

Як видно із рисунку, спортсмени з однаковим РСЗ згідно з тестами мали суттєві відмінності в оцінці окремих показників ФП. Так, у борця якість сили (за даними підтягувань на перекладині) оцінюється як “висока” (5 балів за шкалою тестів), тоді як витривалість (результат з бігу на 1500 м) – як “низька” (2 бали), відповідно, у лижника реєструються високі показники з бігу (час подолання вказаної дистанції – 4 хв, 48 с) і відносно низькі (більш як у три рази менші за борця) показники з підтягування (відповідно, 10 і 32 разів).

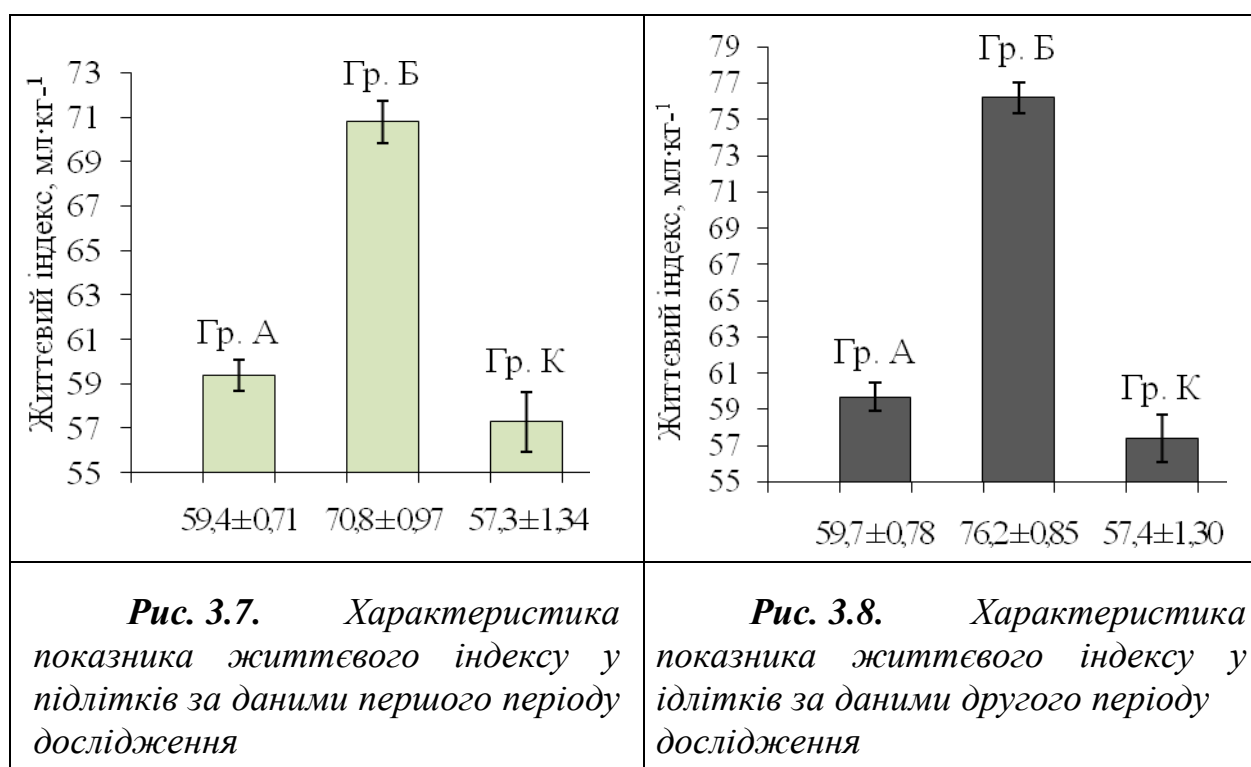
В якості іншого прикладу, що свідчить про специфічне “втручання” різних за спрямованістю тренувань в структуру енергетичного метаболізму, можуть бути дослідження M. Fournier et al. [610]. Останні вказують на те, що вузькоспрямовані (ан- та аеробні) 5-місячні тренування 16 – 17-літніх спортсменів, в одному випадку (спринтерські тренування), суттєво підвищують активність фосфофруктокінази в м’язах (“анаеробного” ферменту), при цьому активність сукцинілдегідрогінази (ферменту окисного фосфорилування) не змінюється, в іншому (аеробні тренування) – навпаки – підвищують активність “аеробного” ферменту, тоді як “анаеробний” залишається практично незмінним.

Отже, головним чинником, що унеможлиблює використання експрес-методу в оцінці рівня соматичного здоров’я юних спортсменів за резервами біоенергетики, на нашу думку, є феномен “втрати” функціональних можливостей в процесі занять спортом [526, 564]. Останній є результатом специфічного (вибіркового) впливу занять фізичними навантаженнями різної спрямованості як на структуру енергетичного метаболізму, так і на організм вцілому.

Виходячи із результатів досліджень вищевказаних зарубіжних авторів [610] та даних власних спостережень на прикладі досліджень двох спортсменів (борця і лижника) в оцінці рівня їх соматичного здоров’я, в подальшому вивчалися особливості впливу тренувальних занять різної спрямованості на характер змін раніше наведених показників (життєвого і силового індексів) у юних спортсменів обох груп та їх однолітків-учнів ЗНЗ, які не займаються спортом, з урахуванням статевого диморфізму.

На рис. 3.7 і 3.8 показано характер змін показника ЖІ трьох груп обстежуваних чоловічої статі за даними першого (2006 р.) та другого (2007 р.) періодів дослідження. Як можна бачити, найвищі значення цього показника спостерігаються у представників видів спорту на витривалість в порівнянні з підлітками, що переважно розвивають швидкісно-силові якості, як на першому ( $t = 8,26$ ;  $P < 0,001$ ), так і другому періодах дослідження ( $t = 12,01$ ;  $P < 0,001$ ). Зрозуміло, що у спортсменів групи Б величина ЖІ була достовірно вищою, ніж у

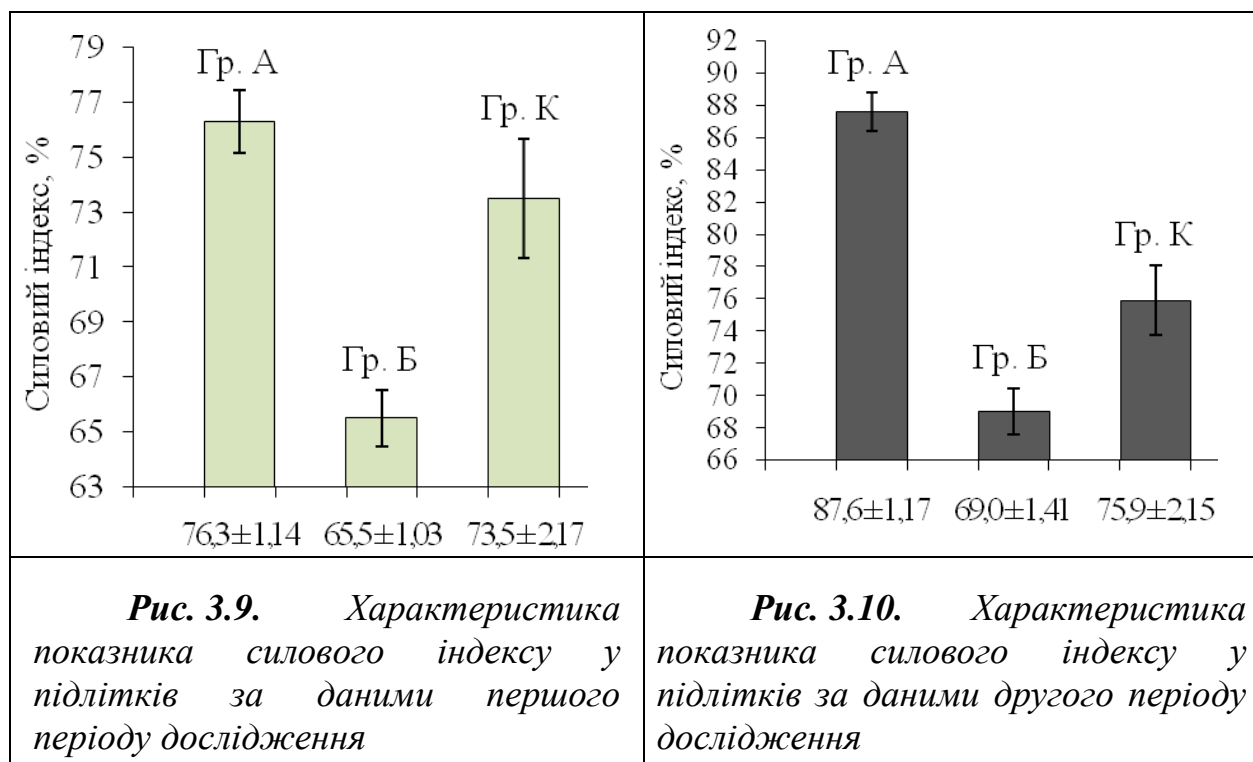
неспортсменів (відповідно,  $t = 8,50$ ;  $P < 0,001$  – на першому періоді дослідження та  $t = 13,38$ ;  $P < 0,001$  – на другому). Відмітимо також, що у спортсменів групи А вказаний показник був вищим, ніж в учнів ЗНЗ лише на першому періоді спостереження ( $t = 3,58$ ;  $P < 0,01$ ), тоді, як не парадоксально, на другому періоді його зміни не мали суттєвої різниці ( $t = 1,19$ ;  $P > 0,05$ ).



Що стосується динаміки змін наступного показника – силового індексу, то звертає на себе увагу той факт, що характер змін цього показника був однотипним характеру змін попереднього показника – життєвого індексу (рис. 3.9 і 3.10). Як видно із рисунків, це проявляється в тому, що у спортсменів групи А СІ є достовірно вищим в порівнянні з видами спорту на витривалість та контролем як на першому ( $t = 6,97$ ;  $P < 0,001$  – для спортсменів групи Б та  $t = 2,69$ ;  $P < 0,05$  – представників групи К), так і на другому періодах дослідження (відповідно,  $t = 10,17$  та  $8,67$  при  $P < 0,001$  в обох випадках).

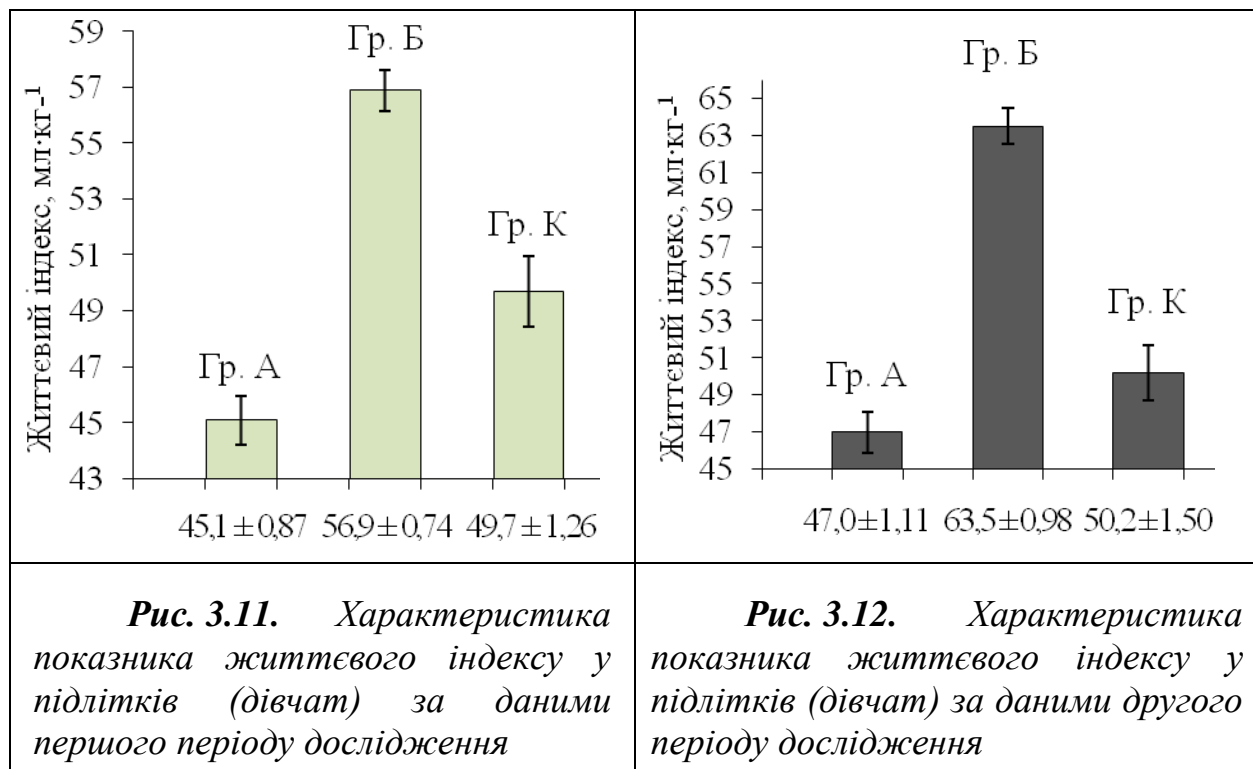
Отримані дані досліджень визначають наявність й другого парадоксу, який проявляється в тому, що у спортсменів видів спорту на витривалість реєструються достовірно нижчі значення СІ в порівнянні з їх однолітками-

неспортсменами. При цьому вірогідні відмінності мають місце як на першому ( $t = 3,67$ ;  $P < 0,001$ ), так і на другому (відповідно,  $t = 2,92$ ;  $P < 0,01$ ) періодах дослідження.

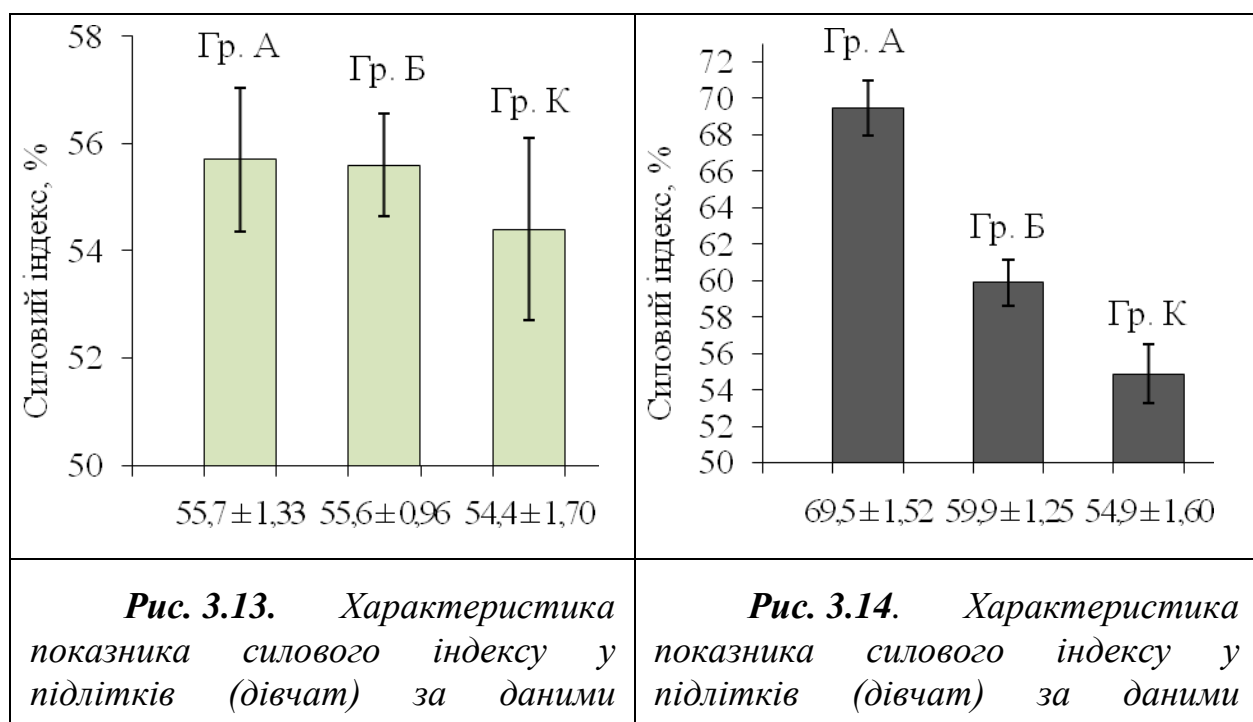


Аналізуючи зміни наведених показників у дівчат 14–15 років, виявлено, що як на першому (рис. 3.11), так і на другому (рис. 3.12) періодах дослідження, достовірно вищими були величини життєвого індексу у спортсменок видів спорту на витривалість в порівнянні з видами спорту швидко-силового характеру ( $t = 4,68$  при  $P < 0,001$  – на першому періоді та  $t = 6,06$  при  $P < 0,001$  – на другому) та ученицями ЗНЗ (відповідно,  $t = 6,07$  при  $P < 0,001$  – на першому та  $t = 7,90$  при  $P < 0,001$  – другому періодах обстеження). Разом з тим між спортсменами групи А та контролем не відмічалось статистично достовірних відмінностей за даними обох періодів дослідження ( $P > 0,05$ ).

Аналіз змін величин силового індексу в динаміці показав, що у спортсменок групи А цей показник залишається достовірно високим (на 0,1 %-ному рівні статистичної значимості) в порівнянні з представниками груп Б і К як на першому ( $t = 4,92$ ;  $P < 0,001$  – з групою Б та  $t = 4,97$ ;  $P < 0,001$  – з групою К), так і на другому періодах дослідження (відповідно,  $t = 4,93$ ;  $P < 0,001$  – з групою Б та  $t = 10,98$ ;  $P < 0,001$  – з контролем).



Водночас у дівчат, подібно до хлопців, що також розвивають якість витривалості, рееструються вірогідно нижчі в порівнянні з контрольною групою значення показника СІ за даними обох періодів обстеження ( $t = 2,70$  при  $P < 0,05$  – на першому періоді та  $t = 2,71$  при  $P < 0,05$  – на другому) (рис. 3.13 і 3.14).





<i>першого періоду дослідження</i>	<i>другого періоду дослідження</i>
------------------------------------	------------------------------------

Результати дисперсійного аналізу свідчать про високий вплив фактору спрямованості тренувального процесу на характер змін показника життєвого індексу у спортсменів-хлопців як за даними першого (43,6 %; F-критерій Фішера дорівнює 57,9 при  $P < 0,001$ ), так і другого (відповідно, 62,1 %; F-критерій Фішера становить 122,7 при  $P < 0,001$ ) періодів дослідження (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

**Результати дисперсійного аналізу впливу фактору спрямованості тренувального процесу на характер змін показника життєвого індексу у підлітків 14–15 років за даними першого і другого періодів дослідження**

Показники	Перший період обстеження			Другий період обстеження		
	Група А	Група Б	Контроль	Група А	Група Б	Контроль
(n)	(69)	(54)	(30)	(69)	(54)	(30)
$\bar{x}$	59,4	70,8	57,3	59,7	76,2	57,4
m	0,71	0,97	1,34	0,78	0,85	1,30
ПВД, %	43,6			62,1		
F	57,9			122,7		
P	<b>&lt; 0,001</b>			<b>&lt; 0,001</b>		

*Примітка.* Позначки ті ж самі, що у табл. 3.8.

Такий же високий вплив вищезазначеного фактору відмічається при аналізі змін показника силового індексу (табл. 3.13). Знаходимо, що на першому періоді дослідження значення фактору впливу спрямованості становить 21,3 % (F-критерій Фішера становить 20,3;  $P < 0,001$ ), тоді як на другому він вже складає 40,1 % (відповідно, F-критерій Фішера дорівнює 50,2;  $P < 0,001$ ).

Аналогічно, результати дисперсійного аналізу результатів досліджень спортсменок вказують, що спрямованість тренувального процесу суттєво впливає на характер змін наведених показників. Так, за даними лонгітюдинальних досліджень змін показника ЖІ знаходимо, що фактор впливу

спрямованості тренувального процесу на характер змін цього показника є високим як на першому (32,9 %; F-критерій Фішера дорівнює 18,4 при  $P < 0,001$ ), так і на другому періодах досліджень (відповідно, 55,8 % F-критерій Фішера становить 47,3;  $P < 0,001$ ) (табл. 3.14).

Таблиця 3. 13

**Результати дисперсійного аналізу впливу фактору спрямованості тренувального процесу на характер змін показника силового індексу у підлітків 14–15 років за даними першого і другого періодів дослідження**

Показники	Перший період обстеження			Другий період обстеження		
	Група А	Група Б	Контроль	Група А	Група Б	Контроль
(n)	(69)	(54)	(30)	(69)	(54)	(30)
$\bar{x}$	76,2	65,5	73,5	87,6	69,0	75,9
m	1,14	1,03	2,17	1,17	1,41	2,15
ПВД, %	21,3			40,1		
F	20,3			50,2		
P	<b>&lt; 0,001</b>			<b>&lt; 0,001</b>		

*Примітка.* Позначки ті ж самі, що у табл. 3.15.

Таблиця 3.14

**Результати дисперсійного аналізу впливу фактору спрямованості тренувального процесу на характер змін показника життєвого індексу у дівчат 14–15 років за даними першого і другого періодів дослідження**

Показники	Перший період обстеження			Другий період обстеження		
	Група А	Група Б	Контроль	Група А	Група Б	Контроль
(n)	(25)	(41)	(25)	(20)	(36)	(22)
$\bar{x}$	45,1	56,9	49,7	47,0	63,5	50,2
m	0,87	0,74	1,26	1,11	0,98	1,50
ПВД, %	32,9			55,8		
F	18,4			47,3		
P	<b>&lt; 0,001</b>			<b>&lt; 0,001</b>		

*Примітка.* Позначки ті ж самі, що у табл.3.8.

Дисперсійний аналіз впливу спрямованості тренувального процесу на характер змін наступного показника – СІ показав, що варіативність його змін за даними першого періоду обстеження складає всього 0,7 % (F-критерій Фішера становить 0,30), а отже ефективність дії фактору спрямованості тренувального процесу на зміни наведеного показника визнається статистично недостовірною ( $P > 0,05$ ), тоді як за матеріалами другого періоду дослідження виявляємо, що ефективність дії згаданого фактору є статистично вірогідною (ПВД складає 34,7 %; F-критерій Фішера дорівнює 19,9 при  $P < 0,001$ ) (табл. 3.15).

Таблиця 3.15

**Результати дисперсійного аналізу впливу фактору спрямованості тренувального процесу на характер змін показника силового індексу у дівчат 14–15 років за даними першого і другого періодів дослідження**

Показники	Перший період обстеження			Другий період обстеження		
	Група А	Група Б	Контроль	Група А	Група Б	Контроль
(n)	(25)	(41)	(25)	(20)	(36)	(22)
$\bar{x}$	55,7	55,6	54,4	69,5	59,9	54,9
m	1,33	0,96	1,70	1,52	1,25	1,60
ПВД, %	0,7			34,7		
F	0,30			19,9		
P	> 0,05			< 0,001		

*Примітка.* Позначки ті ж самі, що у табл.3.8.

**3.3. Зміни показників соматичного здоров'я підлітків з різною спрямованістю тренувального процесу за даними дослідження властивостей основних нервових процесів**

Наступним етапом наших досліджень була характеристика тих змін, що відбуваються в керуючих системах організму як одного із компонентів статусу

соматичного здоров'я. В котрий раз відмітимо, що на думку В. І. Гриценка, А. Б. Котової, М. І. Вовк, С. І. Кіфоренко та В. Н. Белова [120] здоров'я людини, як інтегральної біосоціальної системи зі своєю інформаційною структурою, може бути представлено у вигляді ієрархічно розгалуженого дерева із принаймні п'ятьма рівнями (див. рис. 2.1). Четвертий рівень якраз утворюють складові двох компонент, якими є внутрішні фізіологічні системи організму (ВФС) та вищезгадані КСО. Остання компонента ґрунтується на проведенні досліджень нервової, імунної та гуморальної систем. Відмітимо, що в проведених нами багаторічних обстеженнях підлітків ми керувалися дослідженнями лише нервової системи як головної керуючої системи організму і, зокрема, дослідженнями властивостей основних нервових процесів (сили та функціональної рухливості).

Психофізіологічні дослідження проводилися у 80-х та 2000-х роках (табл. В.1 та В.2). Мета цих досліджень полягала в аналізі змін показників, що характеризують властивості основних нервових процесів у підлітків видів спорту різної тренувальної спрямованості з метою розробки модельної характеристики психофізіологічних показників у проведенні відбору перспективної учнівської молоді для занять видами спорту циклічного та ациклічного характеру на етапах попередньої базової та спеціалізованої базової підготовок.

**Аналіз результатів дослідження сили нервових процесів за допомогою визначення простої аудіо-моторної реакції (методика В. Д. Небиліцина в модифікації Н. М. Пейсахова)**

Аналіз динаміки психофізіологічних показників (табл. В.1 та В.2), якими є:  $T_{40}$  – середнє арифметичне часу реакції (ЧР) на звук інтенсивністю 40 дБ;  $T_{120}$  – відповідно – на звук 120 дБ та ХНК-2 – характер нахилу кривої за двома інтенсивностями звуку, засвідчив, що їх зміни не мали статистично вірогідної різниці як серед спортсменів видів спорту, що переважно розвивають

швидкісно-силові якості [бокс, вільна боротьба, легка атлетика (швидкісно-силові види)], так й спортсменів видів спорту на витривалість [легка атлетика (види на витривалість), академічне веслування, лижні гонки, плавання] та учнів ЗНЗ, які не займаються спортом ( $P > 0,05$ ).

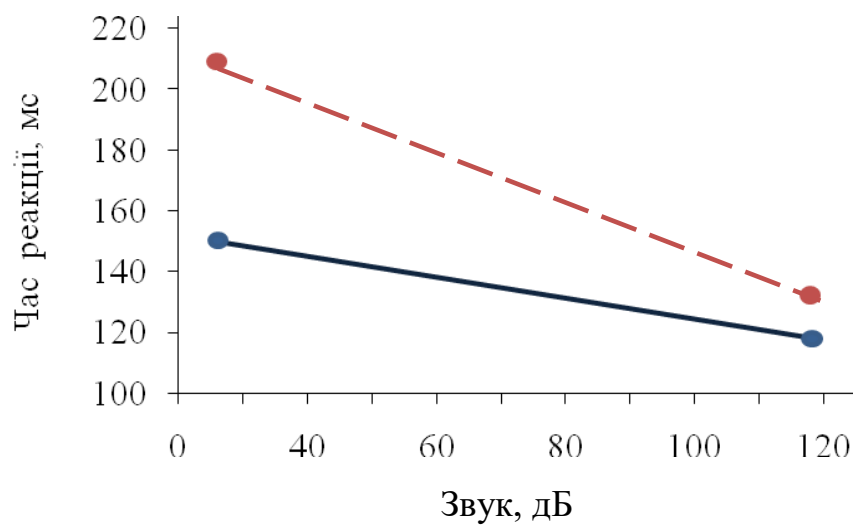
Несуттєвий характер змін вищевказаних показників є одним із беззаперечних факторів, який свідчить про те, що властивості нервової системи, до яких, згідно з І. П. Павловим відносимо силу, рухливість та зрівноваженість нервових процесів у значній мірі є спадково обумовленими та мало змінюються в процесі систематичних занять обраним видом спорту.

У результаті проведених досліджень встановлено, що спортсмени, тренувальний процес яких переважно спрямований на розвиток швидкісно-силових якостей, а виконання специфічної для даного виду спорту роботи пов'язане з включенням механізмів анаеробної алактатної чи анаеробної лактатної (гліколітичної) енергопродукції (біг 100, 200 і 400 м ; плавання 50 і 100 м ; велосипедний спорт: гіт на 200 і 500 м з ходу та ін.) мають збудливу (високочутливу) і слабку нервову систему і, як наслідок, менший латентний період (ЛП) рухових реакцій на звуки різної інтенсивності (особливо на звук 40 дБ), показник ХНК-2 невисокий (від 1,10 до 1,40 у. о.), а сама крива стає більше пологою (рис. 3.15).

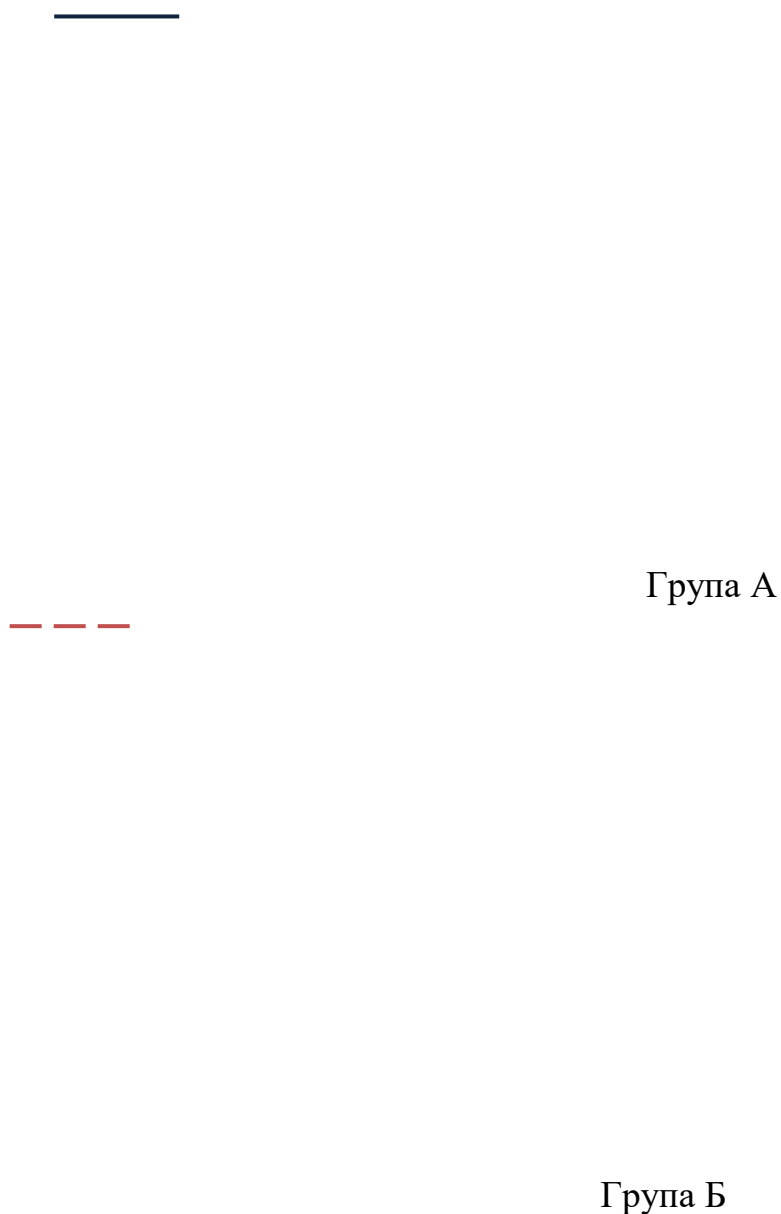
У представників видів спорту на витривалість, аеробна система енергопродукції котрих є метаболічною підставою вияву аеробної витривалості, відношення ЛП часу рухової реакції на слабкий звук до ЛП реакції на сильний звук більше, ніж у спортсменів швидкісно-силових видів (внаслідок низьких величин ЛП реакцій на звук 40 дБ), а тому крива є більш похилою (ХНК-2 знаходиться в межах 1,60–1,70 у. о. і більше).

При порівнянні абсолютних величин ХНК-2 спортсменів видів спорту різної тренувальної спрямованості (швидкісно-силових видів спорту та видів на витривалість), виявлено, що різниця між ними є достовірною з високим ступенем статистичної значимості ( $P < 0,001$ ). Також статистично достовірною, але на нижчому (5 %-ному) рівні значимості, є різниця в показниках ХНК-2,

зареєстрованих у представників видів спорту з однотипною спрямованістю тренувального процесу, але з різною структурою енергетичного метаболізму цих видів спорту [491].







**Рис. 3.15.** *Характер нахилу кривої (ХНК) у підлітків швидкісно-силових видів спорту циклічного і ациклічного характеру (А) та видів спорту на витривалість (Б) (схема)*

У табл. 3. 16 наведено результати дисперсійного аналізу впливу фактору спрямованості тренувального процесу на характер змін психофізіологічного показника ХНК-2 у юних спортсменів 13–16 років за даними першого і другого (через рік) періодів дослідження.

Як можна бачити, питома вага впливу наведеного фактору є відносно високою і складає 46,2 % за даними першого періоду дослідження (1984 р.) та 71,2 % – другого періоду (1985 р.), що більш як вдвічі більше, ніж питома вага

інших неврахованих чи випадкових факторів. Критерій Фішера є також високим в обох випадках ( $F = 75,1$  при  $P < 0,001$  за даними першого періоду обстеження та  $F = 203,2$  при  $P < 0,001$  – другого періоду).

Результати досліджень в більшій мірі узгоджуються з даними П. З. Сіріса, П. М. Гайдарської, К. І. Рачева [423], які зробили висновок, що високі досягнення в бігу на середні та довгі дистанції доступні лише для спортсменів із сильною (малозбудливою), витривалою нервовою системою, а у спринтерському бігу, навпаки, – із слабкою (високочутливою) системою.

Таблиця 3.16

**Результати дисперсійного аналізу впливу фактору спрямованості тренувального процесу на характер змін психофізіологічного показника ХНК-2 у підлітків 13–16 років**

Показники	Перший період обстеження			Другий період обстеження		
	Група А	Група Б	Група К	Група А	Група Б	Група К
(n)	(64)	(74)	(40)	(61)	(70)	(34)
$\bar{x}$	1,36	1,52	1,40	1,32	1,54	1,37
m	0,012	0,013	0,016	0,008	0,007	0,016
ПВД, %	46,2			71,2		
F	75,1			203,2		
P	<b>&lt; 0,001</b>			<b>&lt; 0,001</b>		

*Примітка.* Позначки ті ж самі, що у табл. 3.8.

Тому, як стверджують автори [423], визначаючи силу-чутливість нервової системи за методикою В. Д. Небиліцина, можна встановити факт переважної схильності підлітка до спринтерських чи стаєрських дистанцій. Але існують і певні відмінності. Так, згадані фахівці вказують, що для досягнення високих результатів в бігу на середні та довгі дистанції показник ХНК-2 у юних спортсменів повинен коливатися в межах 1,60–2,50 у. о. У дослідженнях, які

проводилися нами, жодного разу не отримано значень величин ХНК-2, більших за 1,90 у. о. Це стосується як спортсменів-початківців, так і майстрів спорту.

Наведемо кілька прикладів наших спостережень [491, 525], які є свідченням того, що визначення СНП за величиною ХНК-2 є одним із інформативних критеріїв психофізіологічного відбору юних спортсменів.

*Приклад перший.* Майстер спорту з бігу на середні та довгі дистанції А. Г-в, 1970 р. н. (тренер – В. Гамов) розпочав свою спортивну кар'єру, маючи результат на рівні II розряду. Наполегливий труд і, безумовно, природжені задатки до бігу дозволили йому виконати норматив майстра спорту. Протягом всього періоду тренувань декілька разів проводилось психофізіологічне тестування. При порівнянні значень показника ХНК-2, зареєстрованих у різні роки обстеження спортсмена, достовірної різниці не виявлено ( $P > 0,05$ ).

*Приклад другий.* Майстер спорту міжнародного класу з плавання С. Б-с, 1983 р. н. (тренери: Г. Шейн, В. Турчин) поступив в училище у 1997 р. на відділення плавання, маючи II розряд. У процесі проведеного тестування отримав такі показники:  $ЧР_{40}$  – 158,9 мс,  $ЧР_{120}$  – 126,1 мс, ХНК-2 – 1,26 у. о. У 1999 р. виконав норматив майстра спорту з плавання на 50 і 100 м батерфляєм, маючи такі показники психофізіологічного обстеження:  $ЧР_{40}$  – 155,5 мс,  $ЧР_{120}$  – 124,2 мс, ХНК-2 – 1,25 у. о. Останні дослідження проводились у квітні 2004 р. (через три роки після виконання нормативу МСМК на дистанції 50 м батерфляєм). Як свідчать результати досліджень, суттєвої різниці у показниках ХНК-2 в динаміці росту спортивної майстерності також не виявлено ( $P > 0,05$ ).

*Приклад третій.* Г. Ц-ва, 1986 р. н., КМС з плавання: 200, 400 і 800 м вільним стилем (тренер – Є. Зінченко) поступила на відділення плавання названого училища у 2000 р. з II спортивним розрядом. У квітні цього ж року виконує норматив кандидата у майстри спорту з плавання на 200 м брасом. Через рік, будучи студенткою Відкритого міжнародного університету розвитку людини “Україна” (Броварська філія), припиняє активні заняття спортом. Не зважаючи на те, що майже п'ять років не займається плаванням, показники ХНК-2 практично залишаються на одному рівні. Відмічається (за даними

останніх досліджень) лише збільшення часу ЛП рухових реакцій на звук 40 і 120 дБ.

Перш ніж розглянути наступний приклад, потрібно вказати на той факт, що порушення вимог щодо умов проведення тестування [56], як наприклад, дослідження спортсмена з ознаками перевтоми, перенавантаження, захворювання тощо, призводить до погіршення психомоторних якостей і, як наслідок, збільшення часу ЛП рухових реакцій на звукові чинники різної інтенсивності.

*Приклад четвертий.* Спортсменка з бігу на короткі дистанції А. Л-с, 1983 р. н., тричі обстежувалася протягом року. Друге обстеження проводилося під час фізичної перевтоми спортсменки (за даними функціональної проби С. П. Летунова реєструвався атипічний тип реакції серцево-судинної системи на фізичні навантаження). Як видно із таблиці, при порівнянні показників ЛП рухових реакцій у першому і другому обстеженнях виявлено, що різниця між ними є значною лише при реакції на звук слабкої інтенсивності, тоді як на звук 120 дБ вони залишаються практично незмінними. Відповідно до характеру цих змін величина ХНК-2 достовірно збільшується (з 1,08 до 1,35 у. о.). При повторному (через один місяць) обстеженні, коли спортсменка знаходилася у гарному фізичному стані, спостерігався факт недостовірної різниці показників ХНК-2 у першому та третьому дослідженнях.

У результаті проведених досліджень виявлено інформативні показники, які, з одного боку, характеризують психофізіологічні особливості юних спортсменів, що спеціалізуються у видах спорту з різною спрямованістю тренувального процесу, з іншого, – можуть виступати в якості критеріїв психофізіологічного відбору [89, 356, 423, 585].

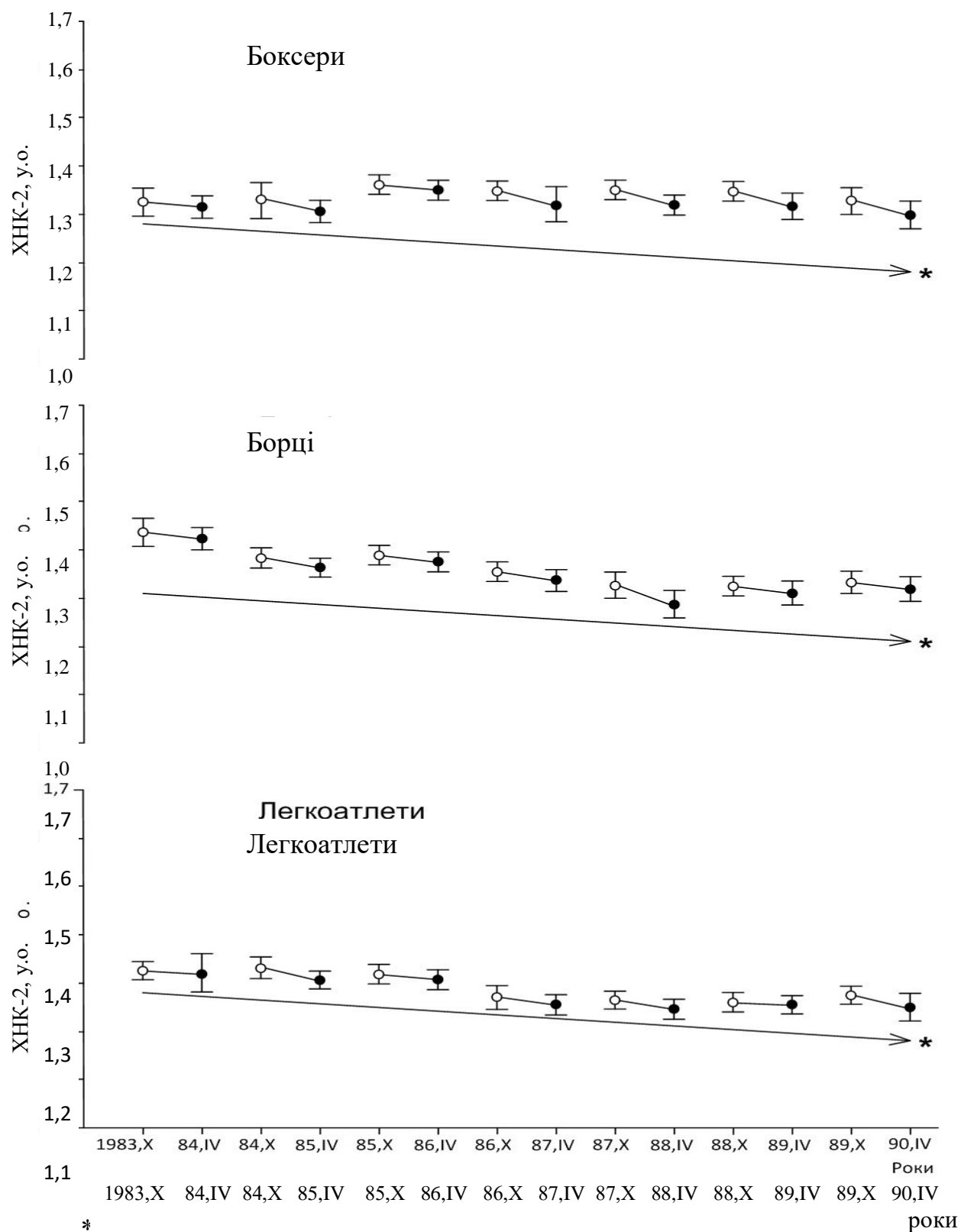
На підставі багаторічних спостережень за юними спортсменами, розроблено модельну характеристику показників психофізіологічного тестування юних спортсменів циклічних видів спорту [491] та запатентовано [356] спосіб відбору перспективних підлітків для занять видами спорту циклічного характеру.

Але не можна лишити поза увагою, парадоксальний випадок із досвіду власних спостережень за одним із спортсменів БВУФК. Так, плавець О. К-ба, 14 років у 2006 році поступає до названого училища на відділення плавання (спеціалізація – плавання вільним стилем, дистанція 200 і 400 метрів). За даними психофізіологічних досліджень знаходимо, що показник ХНК-2 становив у середньому 1,46 у. о. Це означає, що за індивідуальними типологічними властивостями нервової системи (зокрема, її силою-чутливістю) спортсмен має необхідні здібності до занять плаванням вільним стилем саме на цій дистанції. Так трапилось, що згодом спортсмен переходить тренуватися до іншого тренера. Останній вбачає в ньому приховані задатки до плавання вільним стилем на дистанції 50 і 100 м. Парадоксально, але факт, уже через рік систематичних занять в плаванні на спринтерських дистанціях знаходимо суттєві зміни в “перебудові” сили-чутливості нервової системи за даними повторних психофізіологічних досліджень, що проводилися в різні періоди тренувань 2008 року. Проведені спостереження свідчать, що показник ХНК-2 у середньому знизився до 1,21 у. о.

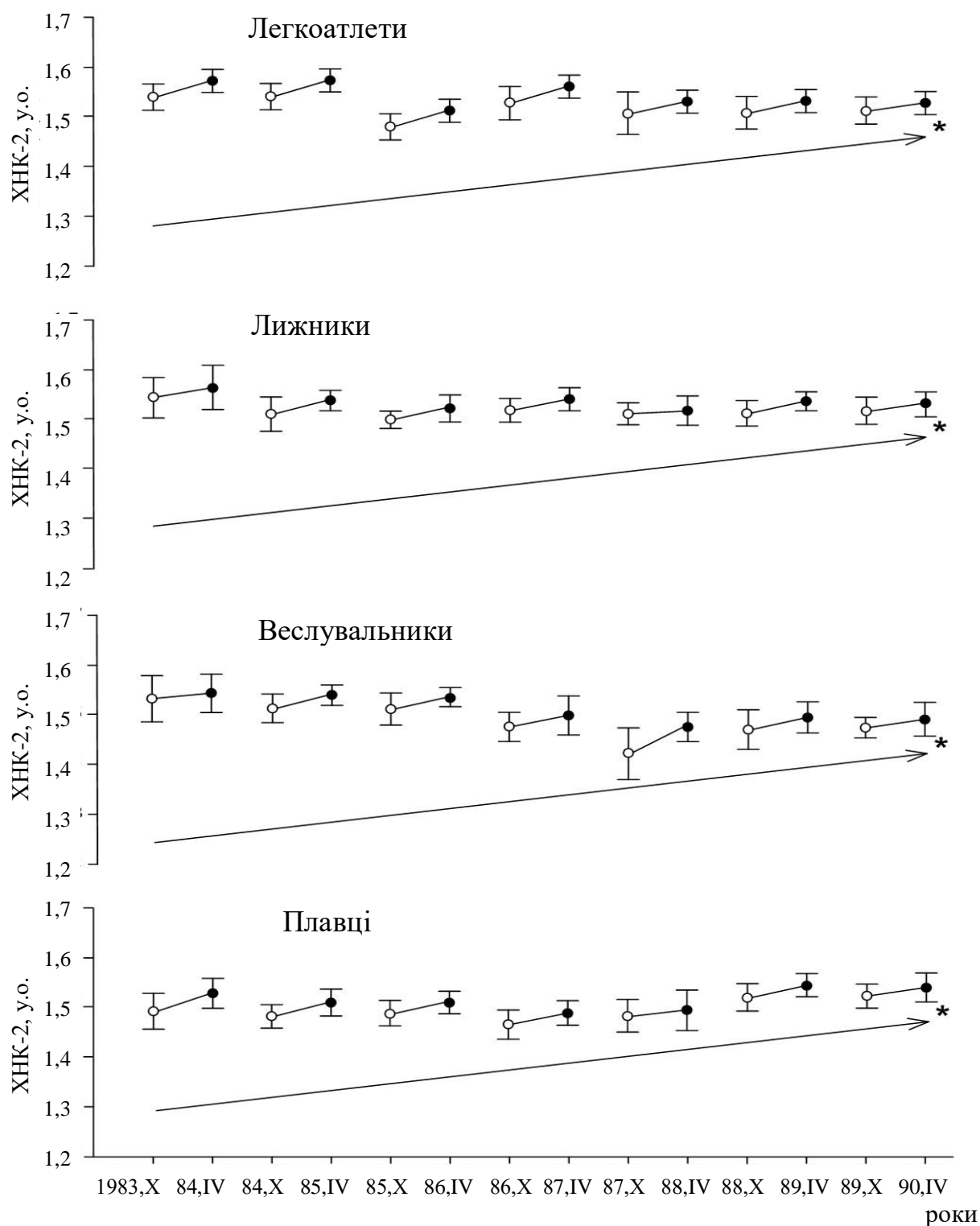
Висвітлене призводить до думки, що з перебудовою метаболічної структури енергетичного обміну спортсмена, пов’язаної із специфікою тренувальних занять, про що зазначають дослідження зарубіжних авторів [610], виникають аналогічні зміни також в показниках, що характеризують силу-чутливість нервової системи. Нижче наводимо результати динамічних досліджень сили нервових процесів згаданого спортсмена за даними реєстрації показника ХНК-2: лютий 2008 р. – ХНК-2 становить 1,24 у. о., березень – 1,23 у. о., квітень і травень, відповідно, – 1,16 і 1,21 у. о.

Результати попередніх досліджень засвідчили, що показник ХНК-2, який в більшій мірі обумовлений спадковістю, а динаміка його не має статично достовірних відмінностей ( $P > 0,05$ ) за даними багаторічних спостережень, але спостерігаються, так названі нами, тренд – зміни (від англ. *trend* – тенденція, напрямок, спрямованість). Останні, на нашу думку, є результатом специфічної дії тренувальних навантажень різної спрямованості на функції організму (рис.

3.16 і 3.17). Можна констатувати, що у представників групи А реєструється так названий “низхідний тренд”, тобто спостерігається тенденція до зниження абсолютних значень показника ХНК-2 в процесі занять обраним видом спорту, відповідно, групи Б – “висхідний тренд” – тенденція до підвищення наведеного показника.



**Рис.3.16.** Динаміка показника ХНК-2 у підлітків швидкісно-силових видів спорту на першому (жовтень –  $\overline{\Phi}$ ) та другому (квітень –  $\overline{\Psi}$ ) етапах багаторічних (з 1983 до 1990 років) досліджень

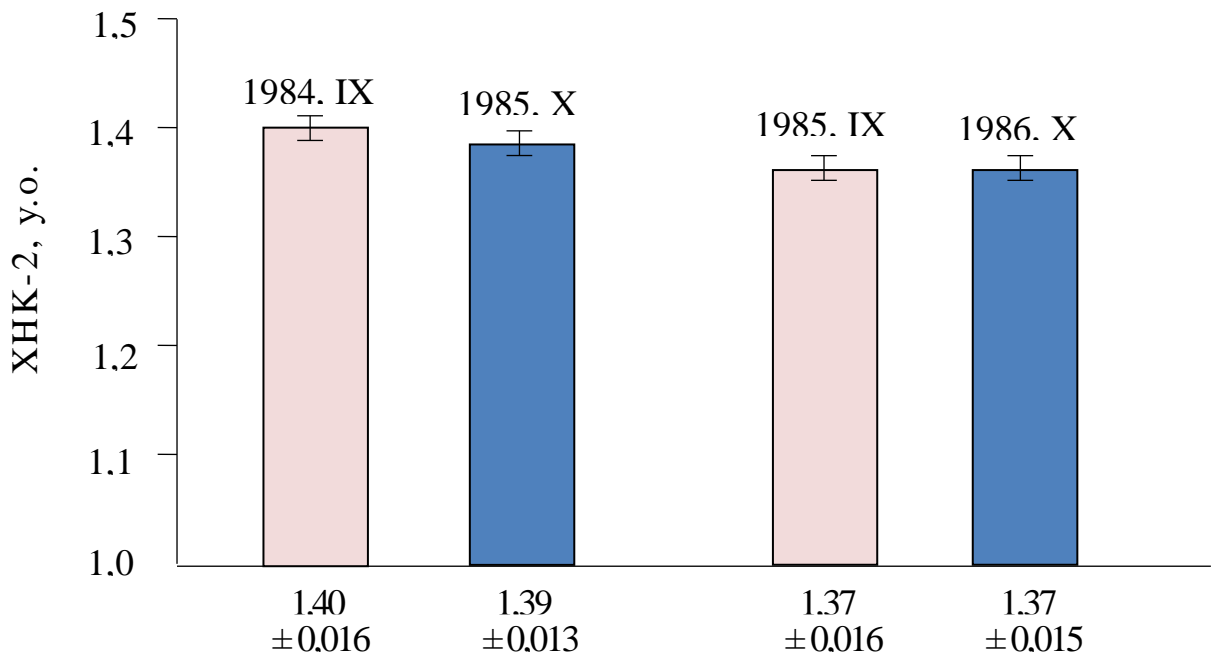


\* висхідний тренд

**Рис. 3.17.** Динаміка показника ХНК-2 у підлітків видів спорту на витривалість на першому (жовтень – ○) та другому (квітень – ●) етапах багаторічних (з 1983 до 1990 років) досліджень



Відмітимо також, що у підлітків контрольної групи (рис. 3.18), незважаючи на відносно менш тривалі, ніж у спортсменів, динамічні спостереження за характером зміни показника ХНК-2, не важко передбачити, що у них не може бути ні “висхідного”, ні “низхідного” трендів.



Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 3.1.

**Рис. 3.18.** Динаміка показника ХНК-2 у підлітків, що не займаються спортом

Вищевисвітлене котрий раз доводить, що властивості нервової системи (в даному випадку – СНП) є високо генетично-детермінованими, що відіграє важливу роль у психофізіологічному забезпеченні професійної та спортивної діяльності [121, 220, 279, 284, 518, 522, 581].

Ряд досліджень, які стосуються вивчення взаємозв'язку СНП і ФРНП з особливостями впливу на них занять різними видами спорту, зазначають, що характер тренувальних навантажень в обраних видах спорту у більшості випадків віддзеркалюється на особливостях розвитку властивостей основних нервових процесів спортсменів. Зокрема, А. І. Стеценком [439] було встановлено, що результативність у видах спорту, які переважно розвивають

швидкісно-силові якості, залежить від функціональної рухливості нервових процесів, тоді як у видах спорту на витривалість, відповідно, від сили нервових процесів чи працездатності головного мозку. І хоча питання про специфічність впливу занять різними видами спорту на формування і розвиток властивостей основних нервових процесів поки що недостатньо вивчено [279], доробком до цього, на нашу думку, можуть бути дані наших попередніх досліджень [548], в яких відмічено можливість специфічного впливу тренувальних занять різної спрямованості на характер змін показника ХНК-2, який відноситься до числа генетично успадкованих.

На нашу думку, вищенаведені дослідження доцільно розглядати у підпункті “Дослідження СНП і ФРНП за даними визначення латентних періодів простої зорово-моторної реакції (ЛП ПЗМР) та складної зорово-моторної реакції вибору двох з трьох подразників (РВ 2–3)” цього розділу роботи. Це пов’язано з тим, що два близьких за характером дослідження проводяться за однією методикою з використанням одного і того ж приладу (див. розд. “Методи та організація дослідження”). Відмітимо, що серед тих науковців, які запропонували використовувати середні значення латентних періодів простих сенсомоторних реакцій для визначення СНП, були Н. М. Пейсахов [363] та інші. Однак, більш інформативною в характеристиці СНП спортсменів особливо видів єдиноборств (наприклад, боксерів) залишається складна сенсомоторна реакція [607, 629].

### **Результати дослідження сили нервових процесів за допомогою методу “теппінг-тест”**

При аналізі результатів досліджень з використанням тенпінг-тестування ми виходили із того міркування, що кількісне зменшення таких показників, як ЧОР, СВР та ЗКР є проявом виявлення того наскільки нервова система у спортсменів є сильною, тоді як альтернативні за характером зміни (кількісне

збільшення значень цих показників) вказують на протилежне, – слабку нервову систему.

Результати багаторічних спостережень, що проводилися двічі на рік (табл. В.1 та В.2), засвідчили однотипний, що стосується видів спорту конкретної спрямованості тренувального процесу, характер змін психофізіологічних показників, а саме: у боксерів, борців та легкоатлетів (група А) реєструються статистично достовірні (на різних рівнях значимості) покращання показників, що характеризують СНП (результати теппінг-тесту за 30 с, показників ЧОР, СВР та ЗКР) при несуттєвому ( $P > 0,05$ ) характері змін показника теппінг-тесту за 10 с (останній характеризує ФРНП), як на першому, так і другому періодах обстеження. Відповідно до зазначеного, у спортсменів видів спорту та витривалість (група Б) зміни вказаних показників не мали суттєвих відмінностей ( $P > 0,05$ ) в річному тренувальному циклі. Відзначимо також, що однотипний зі спортсменами групи Б характер змін спостерігається і серед представників контрольної групи (група К).

У таблиці 3.17. наведено характеристику змін вищезазначених показників у юних спортсменів обох груп та їх однолітків-учнів ЗНЗ, які не займаються спортом, за даними першого і другого (через рік) періодів обстеження, що проводилися у 2000-х роках. Звертає на себе увагу той факт, що за всіма наведеними показниками у спортсменів групи А реєструється статистично вірогідне покращання СНП та ФРНП, тоді як зміни психофізіологічних показників у підлітків групи Б та контрольної групи не мали вірогідних відмінностей.

При проведенні порівняльного аналізу змін зазначених показників в оцінці СНП та ФРНП обстежуваних усіх трьох груп виявляємо, що за даними першого (табл. 3.18) та другого (табл. 3.19) періодів дослідження, наведені показники мали практично однотипний характер змін, а саме: у юних спортсменів швидко-силових видів реєструються достовірно кращі, ніж у спортсменів на витривалість показники, що характеризують СНП (теппінг-тест за 30 с, ЧОР, СВР та ЗКР) при несуттєвому збільшенні значень теппінг-тесту за

10 с ( $P > 0,05$ ) як одного із показників, що характеризує ФРНП. Як і очікувалося, спортсмени групи А мали достовірно кращі показники, ніж учні ЗНЗ, які не займалися спортом.

Таблиця 3.17

**Динаміка психофізіологічних показників у дослідженні СНП і ФРНП за методом “теппінг-тест” у підлітків,  $\bar{x} \pm m$**

Обстежувані	Періоди	(n)	Т-т за 10 с, к-ть	Т-т за 30 с, к-ть	ЧОР, мс	СВР, к-ть	ЗКР, %
Група А	Й	69	72,0 ± 0,72	195,6 ± 1,71	154,2 ± 1,38	- 21,1 ± 1,26	7,9 ± 0,62
	ЙЙ	69	74,7 ± 0,64	213,2 ± 1,54	145,2 ± 1,44	- 10,0 ± 0,65	3,9 ± 0,37
t	-	-	2,80	7,65	4,51	7,83	5,54
P	-	-	<b>&lt; 0,01</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
Група Б	Й	54	70,5 ± 0,81	187,4 ± 2,02	161,1 ± 1,77	- 29,6 ± 1,75	14,5 ± 1,22
	ЙЙ	54	71,4 ± 0,72	190,9 ± 1,73	157,9 ± 1,36	- 27,1 ± 1,43	11,7 ± 0,82
t	-	-	0,83	1,32	1,43	1,10	1,90
P	-	-	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Група К	Й	30	67,7 ± 1,13	184,3 ± 3,31	164,5 ± 3,22	- 23,7 ± 2,41	12,3 ± 1,66
	ЙЙ	30	69,3 ± 1,00	187,5 ± 2,67	160,9 ± 2,21	- 23,8 ± 1,50	11,9 ± 1,44
t	-	-	1,06	0,75	0,92	0,04	0,18
P	-	-	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Зазначимо також, що зміни наведених показників не мали вірогідної різниці між спортсменами групи Б та учнями ЗНЗ як на першому (табл. 3.18), так і другому (табл. 3.19) періодах дослідження.

Порівняльний аналіз результатів досліджень 2000-х і 80-х років засвідчив, що між юними спортсменами групи Б та учнями ЗНЗ 80-х та 2000-х років не було відмічено суттєвих кількісно-якісних відмінностей між зареєстрованими показниками за даними першого і другого періодів обстеження. Разом з тим між спортсменами групи А та Б існують певні розбіжності. В одному випадку показник теплінг-тесту за 10 с у спортсменів групи А суттєво кращий, ніж у підлітків групи Б, в іншому – не знаходимо достовірних відмінностей в наведеному показнику між двома групами спортсменів [567].

Таблиця 3.18

**Порівняльний аналіз змін психофізіологічних показників у дослідженні СНП і ФРНП за методом “теплінг-тест” у підлітків за даними першого періоду обстеження,  $\bar{x} \pm m$**

Обстежувані	(n)	Т-т за 10 с, к-ть	Т-т за 30 с, к-ть	ЧОР, мс	СВР, к-ть	ЗКР, %
Група А	69	72,0 ± 0,72	195,6 ± 1,71	154,2 ± 1,38	- 21,1 ± 1,26	7,9 ± 0,62
Група Б	54	70,5 ± 0,81	187,4 ± 2,02	161,1 ± 1,77	- 29,6 ± 1,75	14,5 ± 1,22
Група К	30	67,7 ± 1,13	184,3 ± 3,31	164,5 ± 3,22	- 23,7 ± 2,41	12,3 ± 1,66
t; P [А – Б]	–	1,38; > 0,05	3,10; <b>&lt; 0,01</b>	3,07; <b>&lt; 0,01</b>	3,94; <b>&lt; 0,001</b>	4,82; <b>&lt; 0,001</b>
t; P [А – К]	–	3,21; <b>&lt; 0,01</b>	3,03; <b>&lt; 0,01</b>	2,94; <b>&lt; 0,01</b>	0,96; > 0,05	2,48; <b>&lt; 0,05</b>
t; P [Б – К]	–	2,01; > 0,05	0,80; > 0,05	0,93; > 0,05	1,98; > 0,05	1,07; > 0,05

Вцілому можна підсумувати наступне. Якщо погодитись з тим твердженням, що спорт не чинить суттєвого впливу на природжені властивості нервової системи [585], то достовірний приріст вищенаведених показників у представників видів спорту швидкісно-силового характеру можна розглядати, з одного боку, як випадкову “знахідку” автора, що пов’язана з особливостями

використання методичних підходів у проведенні психофізіологічних досліджень (зокрема, у діагностуванні сенсомоторної реактивності та властивостей основних нервових процесів, як про це наголошує М. В. Макаренко [273, 277]), а також, що не є виключенням, особливостями прояву мотивації підлітків, що спеціалізуються у різних видах спорту стосовно проведення теппінг-тестування (зазначимо, що спортсмени видів єдиноборств – боксери та борці, були більш мотивовані за інших у проведенні цього тестування, для яких останнє проходило у формі змагань з установкою на здобуття кращого “спортивного” результату за даними проведених досліджень, тоді як представники видів спорту на витривалість (зокрема, велосипедисти, веслувальники, лижники та бігуни на середні відстані) ставилися до тестування відносно спокійно, без азарту), з іншого, – як встановлення факту специфічного впливу тренувань швидкісно-силового характеру на окремі показники, що характеризують силу та рухливість нервової системи.

Таблиця 3. 19

**Порівняльний аналіз змін психофізіологічних показників у дослідженні СНП і ФРНП за методом “теппінг-тест” у підлітків за даними другого періоду обстеження, років,  $\bar{x} \pm m$**

Обстежувані	(n)	Т-т за 10 с, к-ть	Т-т за 30 с, к-ть	ЧОР, мс	СВР, к-ть	ЗКР, %
Група А	69	74,7 ± 0,64	213,2 ± 1,54	145,2 ± 1,44	– 10,0 ± 0,65	3,9 ± 0,37
Група Б	54	71,4 ± 0,72	190,9 ± 1,73	157,9 ± 1,36	– 27,1 ± 1,43	11,7 ± 0,82
Група К	30	69,3 ± 1,00	187,5 ± 2,67	160,9 ± 2,21	– 23,8 ± 1,50	11,9 ± 1,44
t; P [А – Б]	–	3,43; <b>&lt; 0,01</b>	9,63; <b>&lt; 0,001</b>	6,41; <b>&lt; 0,001</b>	10,89; <b>&lt; 0,001</b>	8,67; <b>&lt; 0,001</b>
t; P [А – К]	–	4,55; <b>&lt; 0,001</b>	8,34; <b>&lt; 0,001</b>	5,95; <b>&lt; 0,001</b>	8,44; <b>&lt; 0,001</b>	5,38; <b>&lt; 0,001</b>

t; P [Б – К]	–	1,70; > 0,05	1,07; > 0,05	1,16; > 0,05	1,59; > 0,05	0,12; > 0,05
--------------	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Якщо вважати, що значення показника теппінг-тесту за 10 с характеризує функціональну рухливість нервової системи, а показника теппінг-тесту за 30 с, відповідно, – силу нервової системи [315], тоді результати наших досліджень не узгоджуються з висновками В. Б. Шварця та С. В. Хруцова, які вказують на те, що “...для видів спорту зі швидкою зміною ситуацій [фехтування, (бокс і боротьба – авт.), спортивні ігри) чи положення тіла (акробатика) рухливість нервової системи має велике значення. Сильна нервова системи потрібна лижникам-гонщикам, легкоатлетам-стаєрам, марафонцям”.] [585, с. 32]. Так, згідно даних теппінг-тестування, у представників видів спорту, що переважно розвивають швидко-силові якості, в рівній мірі спостерігаються статистично достовірний приріст показників, що характеризують як силу, так і рухливість нервових процесів. А тому можна вважати, що сильна нервова система потрібна не лише видам спорту на витривалість, а також видам швидко-силового характеру, зокрема, видам єдиноборств.

### **Аналіз результатів дослідження сили і функціональної рухливості нервових процесів за даними визначення латентних періодів простої та складної зорово-моторних реакцій**

Динаміку простої та складної сенсомоторних реакцій юних спортсменів та їх однолітків – учнів ЗНЗ № 3 (м. Бровари), які не займаються спортом, за даними першого (жовтень-листопад 2006 р.) та другого (жовтень-листопад 2007 р.) періодів дослідження наведено у табл. 3.20.

Аналізуючи дані таблиці, відмітимо, що показник ЛП ПЗМР суттєво (на високому 0,1- та 1 %-них рівнях статистичної значимості) зменшується у представників обох експериментальних груп, тоді як у контрольній групі зміни наведеного показника не мали вірогідної різниці ( $P > 0,05$ ).

Що стосується параметрів, які характеризують складну сенсомоторну реакцію, то за даними цієї таблиці у представників групи А реєструються достовірні зміни вищенаведених показників. Останнє, на нашу думку, може свідчити про специфічність впливу видів спорту, що переважно розвивають якості сили та швидкості на формування нейродинамічних функцій.

Таблиця 3.20

**Динаміка показників психофізіологічної компоненти функціонального стану підлітків,  $\bar{x} \pm m$  [558]**

Показники	Періоди	Проста сенсомоторна реакція	Складна сенсомоторна реакція		
		ЛП ПЗМР, мс	Швидкість переробки інформації, с	Мінімальна експозиція подразників, с	Час виходу на мінімальну експозицію, с
1	2	3	4	5	6
Боксери (n = 22)	I	233,1 ± 3,40	72,9 ± 1,07	18,1 ± 1,00	56,6 ± 2,34
	II	192,1 ± 2,80	60,9 ± 0,69	7,6 ± 0,61	41,8 ± 1,17
t	–	9,31	9,43	8,96	5,66
P	–	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
Борці (n = 23)	I	219,7 ± 2,79	69,8 ± 1,01	14,1 ± 0,80	53,4 ± 2,45
	II	187,1 ± 2,29	61,9 ± 0,84	7,6 ± 0,62	43,3 ± 1,28
t	–	9,03	6,01	6,42	3,65
P	–	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,01</b>
Легкоатлети (група А) (n = 24)	I	232,8 ± 5,99	69,5 ± 1,07	16,7 ± 0,65	57,5 ± 3,25
	II	185,3 ± 2,00	64,7 ± 0,91	8,5 ± 0,63	44,6 ± 1,13
t	–	7,52	3,42	9,06	3,75
P	–	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,01</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
Лижники (n = 12)	I	241,9 ± 4,24	71,7 ± 2,86	16,6 ± 2,05	51,3 ± 4,57
	II	226,2 ± 2,79	67,9 ± 1,00	14,0 ± 0,98	52,0 ± 3,06



t	–	3,09	1,25	1,14	0,13
P	–	<b>&lt; 0,01</b>	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Продовження табл. 3.20

1	2	3	4	5	6
Велосипедисти (n = 20)	I	258,5 ± 6,99	69,4 ± 1,48	14,0 ± 0,90	59,3 ± 2,04
	II	207,2 ± 2,08	66,7 ± 0,98	12,0 ± 0,87	55,2 ± 2,01
t	–	7,03	1,52	1,60	1,43
P	–	< 0,001	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Плавці (n = 22)	I	216,9 ± 3,81	69,2 ± 0,70	13,6 ± 0,49	54,3 ± 1,82
	II	197,7 ± 2,74	64,7 ± 0,55	7,7 ± 0,65	47,3 ± 1,39
t	–	4,09	5,06	7,25	3,06
P	–	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,01
Учні ЗНЗ (n = 30)	I	241,4 ± 3,87	69,6 ± 0,85	16,9 ± 0,72	50,3 ± 1,84
	II	241,1 ± 5,85	68,1 ± 0,53	15,4 ± 0,40	52,7 ± 1,46
t	–	0,04	1,50	1,82	1,02
P	–	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

У спортсменів видів спорту на витривалість (лижників та велосипедистів), окрім плавців, зміни вказаних показників не мали достовірних відмінностей ( $P > 0,05$ ).

Той факт, що у юних плавців подібно до спортсменів групи А відмічається вірогідне покращання (в динаміці) параметрів складної зорово-моторної реакції (при  $P < 0,001$  та  $P < 0,01$ ), може вказати на специфічність впливу тренувальних навантажень, що використовуються в навчально-тренувальному процесі, а саме, гармонійне поєднання навантажень різного характеру (на силу, швидкість та витривалість) забезпечує різнобічність розвитку рухових якостей спортсменів, що в цілому позитивно впливає на процес формування нейродинамічних функцій юного організму.

Також відзначимо, що спеціалізація спортсменів в плаванні на дистанціях 200 і 400 м (згідно класифікації видів спорту за А. Г. Дембо) в рівній мірі сприяє розвитку якостей швидкості і витривалості, тоді як заняття плаванням на дистанції 1500 м – аеробної витривалості. Як відзначалося раніше, у нашому

випадку до групи спортсменів, що переважно розвивають якість витривалості, увійшли плавці, що спеціалізуються в плаванні на дистанціях 200, 400, 1500 м.

В цьому аспекті результати наших досліджень узгоджуються з даними інших авторів [350], які вказують на те, що у студентів-плавців швидкість простої і складної рефлексометричних реакцій достовірно вища, ніж у представників інших видів спорту.

Загальновідоме положення про факт специфічності впливу тренувальних навантажень різного характеру на функції організму людей різного віку і професійної зайнятості [65, 126, 481] дало можливість здійснити порівняльний аналіз показників психофізіологічної компоненти функціонального стану двох різних за тренувальною спрямованістю груп спортсменів (табл. 3.21).

Аналізуючи дані представленої таблиці, відмітимо наступне: за результатами першого періоду дослідження виявляємо, що між групами А і Б за даними аналізу показників простої і складної сенсомоторних реакцій не існує вірогідних (окрім показника мінімальної експозиції подразників) відмінностей ( $P > 0,05$ ); повторні (через рік) дослідження вказують на те, що у представників групи А порівняно з групою Б реєструються достовірно кращі (при  $P < 0,001$ ) рефлексометричні показники як простої, так і складної сенсомоторних реакцій.

Такий полярний характер змін латентних періодів вказаних реакцій у юних спортсменів може бути викликаний саме специфічністю впливу тренувальних занять різної спрямованості. На нашу думку, тренувальний процес є тим “середовищем” чи “умовами виховання”, які згідно уявлень І. П. Павлова [345], можуть бути альтернативою біологічній спадковості у формуванні особистісних якостей людини, типологічних та психофізіологічних властивостей її нервової системи. Що стосується зміни типу нервової системи, то як зазначає І. П. Павлов: “...при виключно, як ми висловлюємося, оранжерейній обстановці досліду можливе покращання, урегулювання загальної умовно-рефлекторної діяльності тварини – але і тільки. Про міцну переробку типу, звичайно, мови бути не може” [за цит. 89, с. 26],

Таблиця 3.21

**Порівняльний аналіз змін показників психофізіологічної компоненти функціонального стану підлітків,  $\bar{x} \pm m$  [558]**

Показники Обстежувані	Періоди	Проста сенсомоторна реакція	Складна сенсомоторна реакція		
		ЛП ПЗМР, мс	Швидкість переробки інформації, с	Мінімальна експозиція подразників, с	Час виходу на мінімальну експозицію, с
Група А (n = 69) [1]	I	228,5 ± 2,60	70,7 ± 0,62	16,3 ± 0,51	55,0 ± 1,49
Група Б (n = 54) [2]	I	237,9 ± 4,01	69,8 ± 0,87	14,4 ± 0,61	55,5 ± 1,50
Група К (n = 30) [3]	I	241,4 ± 3,87	69,6 ± 0,85	16,9 ± 0,72	50,3 ± 1,84
t; P [1–2]	–	1,97; > 0,05	0,85; >0,05	2,39; < <b>0,05</b>	0,24; > 0,05
t; P [1–3]	–	2,77; < <b>0,01</b>	1,05; > 0,05	0,68; > 0,05	1,99; > 0,05
t; P [2–3]	–	0,63; > 0,05	0,16; > 0,05	2,65; < <b>0,05</b>	2,19; < <b>0,05</b>
Група А (n = 69) [1]	II	188,1 ± 1,39	62,4 ± 0,54	7,9 ± 0,36	43,3 ± 0,69
Група Б (n = 54) [2]	II	207,5 ± 2,08	66,2 ± 0,50	10,7 ± 0,58	51,3 ± 1,23
Група К (n = 30) [3]	II	241,1 ± 5,85	68,1 ± 0,53	15,4 ± 0,40	52,7 ± 1,46
t; P [1–2]	–	7,75; < <b>0,001</b>	5,16; < <b>0,001</b>	4,10; < <b>0,001</b>	5,67; < <b>0,001</b>
t; P [1–3]	–	8,81; < <b>0,001</b>	7,53; < <b>0,001</b>	13,9; < <b>0,001</b>	5,82; < <b>0,001</b>
t; P [2–3]	–	5,41; < <b>0,001</b>	2,61; < <b>0,05</b>	6,67; < <b>0,001</b>	0,73; > 0,05

Як і очікувалося, в учнів ЗНЗ показники простої і складної сенсомоторних реакцій є гіршими, ніж у спортсменів обох груп. Однак, статистично вірогідний характер цих змін спостерігається лише на другому етапі досліджень. Як виняток, зміни лише показника часу виходу на мінімальну експозицію не мали статистично достовірної ( $P > 0,05$ ) різниці між спортсменами групи Б та

представниками контрольної групи. Разом з тим за даними другого періоду дослідження, виявляємо різнобічний характер змін психофізіологічних показників: в одних випадках суттєво кращими є вищенаведені показники у спортсменів, в інших – не знаходимо відмінностей між експериментальними групами, з одного боку, та контрольною, з іншого.

Результати багаторічних досліджень М. В. Макаренка і В. С. Лизогуба [279] виявляють, що систематичні заняття фізичною культурою і спортом можуть вносити часткову корекцію в генетичну програму вікової еволюції сенсомоторних функцій. Але останнє може мати місце в умовах виконання складних сенсомоторних реакцій (наприклад, реакцій вибору одного чи двох з трьох запропонованих обстежуваному подразників), тоді як при виконанні простих реакцій (визначення ЛП ПЗМР) цього не спостерігається.

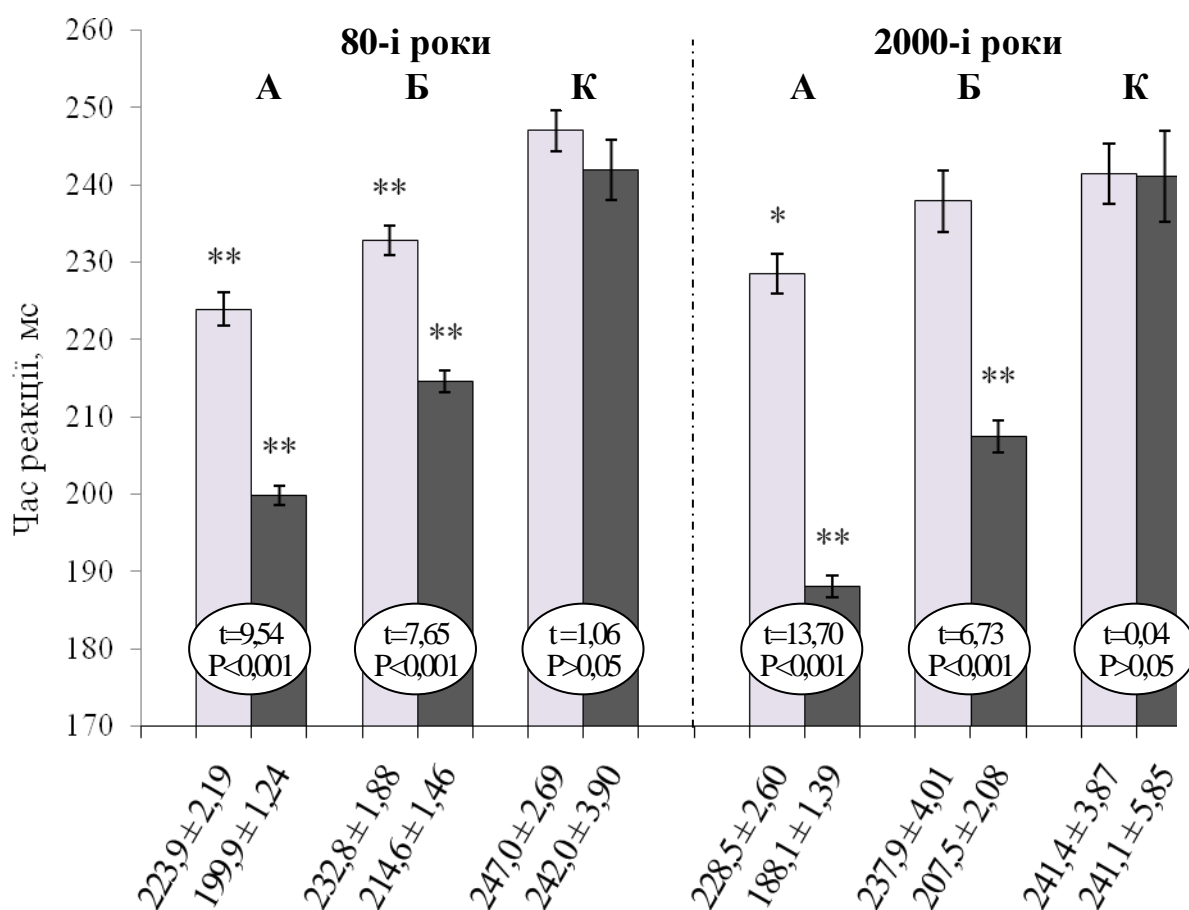
Як свідчать результати досліджень авторів, латентні періоди ПЗМР у переважної більшості спортсменів і неспортсменів підліткового віку були практично однакові, тобто не мали достовірних відмінностей. Більше того, відмічалась навіть тенденція до зниження часових періодів ПЗМР у школярів-неспортсменів в порівнянні з їх однолітками спортсменами.

Аналізуючи вищевисвітлене, відмітимо, що за останні роки накопичено великий арсенал даних як вітчизняних, так і зарубіжних авторів щодо установлення ступеню генетичної успадкованості латентних періодів ПЗМР. Дані, які наводять дослідники, у більшості випадків є полярними. Так, наприклад, за даними ряду зарубіжних авторів [614] доля спадковості у прояві тривалості латентних періодів велика, тоді як В. І. Елкін та С. А. Хоружєва [145] вказують на зворотнє – слабку генетичну обумовленість наведеного показника.

Для того, щоб пересвідчитись у висновках вищевказаних науковців, нами було проведено порівняльний аналіз змін латентних періодів простої сенсомоторної реакції у юних спортсменів та їх однолітків – учнів ЗНЗ, які не займалися спортом, за даними першого і другого (через рік) періодів досліджень, що проводилися у 80-х та 2000-х роках (рис. 3.19).

Як видно з рисунку, латентні періоди простої зорово-моторної реакції у більшості випадків були достовірно (при  $P < 0,01$  і  $P < 0,001$ ) кращими у юних спортсменів, ніж у неспортсменів-учнів ЗНЗ. Зміни показника ЛП ПЗМР не мали статистично вірогідної різниці ( $P > 0,05$ ) лише між спортсменами групи Б та представниками контрольної групи на першому періоді дослідження, що проводилися у жовтні 2006 року.

Що стосується динаміки змін вищенаведеного показника у трьох обстежуваних груп, то суттєве (на високому 0,1 %-ному рівні статистичної значимості) покращання відмічається лише у спортсменів незалежно від характеру їх спортивної діяльності. Водночас у неспортсменів зміни ЛП ПЗМР не мали достовірних відмінностей ( $P > 0,05$ ).



Д  
 достовірність відмінностей з контрольною групою: \* $P < 0,01$ ; \*\* $P < 0,001$ .  
 Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 3.1.

**Рис. 3.19.** Порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін середніх значень латентних періодів простої зорово-моторної реакції у підлітків

У доповнення до зазначеного, на нашу думку, заслуговують на увагу дані І. В. Пірумової, М. А. Суботялова та Р. І. Айзмана [366], які вивчали вікову динаміку латентних періодів ПЗМР школярів підліткового віку в умовах традиційного (ТН) та роздільного навчання (РН). Ними було відмічено достовірне покращання часу простої сенсомоторної реакції в динаміці вікових (від 12 до 15 років) змін в умовах РН школярів, в той час як при ТН статистично достовірного покращання швидкості реакції не було встановлено.

Зрозуміло, що для нас більше значення має не характер змін психофізіологічних показників школярів, одні з яких перебувають в умовах традиційного, а інші – роздільного навчання, хоча останнє, безумовно, має неабияку практичну значимість для вчителів загальноосвітніх шкіл, а той факт, що РН подібно до навчально-тренувального процесу суттєво впливає на розвиток психофізіологічних функцій підлітків, тим самим ставлячи під сумнів загальновідому тезу, що латентні періоди простої сенсомоторної реакції, як однієї з складових індивідуально-топологічних властивостей ВНД, не є генетично успадкованими. Більше того, як можна дізнатись із досліджень М. В. Макаренка [273], латентний період сенсомоторних реакцій не є достатньо інформативним для оцінки властивостей нервових процесів.

Як вказує науковець, наведений показник скоріш за все відображає функціональний стан обстежуваного (у нашому випадку юного спортсмена), характеризуючи при цьому швидкість поширення збудження по нейронах тощо. В якості підтвердження вищевисвітленого, автор провів експериментальне дослідження, в якому брали участь 30 осіб. Дослідження у визначенні латентних періодів простих рухових реакцій проводилися в різних умовах : перше (так зване “фонове”) дослідження проводилося в умовах арідної зони, друге – в умовах високогір’я (на висоті 2100 м над рівнем моря), третє – також в умовах високогір’я, але вже на висоті 4200 м і, на кінець, четверте – повторно в умовах арідної зони.

Дослідник виявив наступне: величини латентних періодів сенсомоторних реакцій обстежуваних при проведенні дослідження в умовах високогір'я збільшилися в порівнянні з тими дослідженнями, що проводилися на рівні моря; після підйому з висоти 2100 м до 4200 м над рівнем моря вказані показники ще збільшилися; спустившись з гір, величина латентних періодів сенсомоторних реакцій знизилась до початкового рівня. У зв'язку з цим М. В. Макаренко вважає тривалість рухової реакції показником функціонального стану організму, який може бути одним із об'єктивних критерієм його оцінки. А тому зміни показників простих сенсомоторних реакцій у юних спортсменів, що обумовлені специфікою тренувального процесу, скоріш за все характеризують не властивості нервових процесів, а функціональний стан організму.

Результати проведених досліджень дають можливість констатувати, що підлітковий вік спортсменів характеризується подальшим формуванням психофізіологічних функцій організму за даними покращання показників психофізіологічної компоненти функціонального стану, якими є параметри простих і складних сенсомоторних реакцій.

Незважаючи на те, що типологічні властивості нервової системи є вродженими і згідно з І. П. Павловим мало змінюються в процесі онтогенетичного розвитку, в процесі систематичних занять спортом у юних спортсменів, на нашу думку, формуються специфічні, обумовлені спрямованістю тренувального процесу зміни показників різних за складністю сенсомоторних реакцій.

При цьому варто відмітити, що прояв специфічності тренувальних навантажень різної спрямованості та психофізіологічні функції юних спортсменів в більшій мірі проявляються в умовах виконання складних зорово-моторних реакцій. У цьому аспекті наукової діяльності матеріали наших досліджень узгоджуються з тим висновком попередніх дослідників, згідно якого: "...інтенсивна фізична діяльність краще стимулює розвиток тих структурних і функціональних одиниць нервової системи, що забезпечують



виконання складних сенсомоторних функцій. На користь цього припущення вказують встановлені факти, що у спортсменів латентні періоди РВ 2–3 були достовірно коротшими, ніж у неспортсменів ( $P < 0,05-0,001$ )” [279, с. 81].

Із матеріалів досліджень провідних науковців, що займаються проблемами формування, становлення та згасання властивостей психофізіологічних функцій в онтогенезі людей різного віку і професійної зайнятості, ми не знайшли робіт, які б стосувалися вивчення цих та інших проблем у юних спортсменів з урахуванням статевого диморфізму.

Звертають на себе увагу результати досліджень Г. В. Коробейнікова, Г. В. Россохи [214], І. Кулініч [240], О. Шинкарук, Е. Лисенко [589] щодо виявлення гендерних особливостей психофізіологічних функцій у спортсменів високої кваліфікації, а також гендерних відмінностей в інтелектуальному розвитку та самосвідомості учнівської молоді [36]. Зокрема, було встановлено, що чоловіки-спортсмени мають більшу рухливість нервових процесів та вищу працездатність головного мозку, ніж жінки, у них (чоловіків) також були найменшими латентні періоди простої сенсомоторної реакції. За іншими психофізіологічними показниками не виявлено суттєвих відмінностей між спортсменами-чоловіками та -жінками. Вищевисвітлене спонукало нас до проведення серій досліджень з проблем вивчення специфічності впливу занять різними видами спорту та формування сили та функціональної рухливості нервових процесів.

#### **Аналіз результатів дослідження сили нервових процесів дівчат-спортсменок за допомогою методу “тепінг-тест”**

Дослідження дівчат-спортсменок проводилися в один і той же період, в одних і тих самих умовах та з використанням того ж самого технічного обладнання, що й аналогічні дослідження хлопців-спортсменів.

Відмітимо також, що групу видів спорту швидкісно-силового характеру (групи А) представляли юні борчині та легкоатлетки (швидкісно-силові види), групу Б – лижниці, легкоатлетки (види на витривалість) та плавчині.

За даними динамічних досліджень, які проводились у листопаді 2006 р. (перший період дослідження) та 2007 р. (відповідно, другий період), дізнаємося, що статистично достовірні відмінності ( $P < 0,001$  та  $P < 0,01$ ) показників, що характеризують СНП (теппінг-тест за 30 с, ЧОР, СВР та ЗКР) відмічалися у дівчат, що переважно розвивають швидкісно-силові якості, тоді як у їх одноліток – представниць видів спорту на витривалість, зміни зареєстрованих показників (окрім величини СВР) не мали суттєвої різниці (табл. 3.22).

Таблиця 3.22

**Динаміка психофізіологічних показників у дослідженні СНП і ФРНП за методом “теппінг-тест” у підлітків (дівчат),  $\bar{x} \pm m$**

Обстежувані	Періоди	(n)	Т-т за 10 с, к-ть	Т-т за 30 с, к-ть	ЧОР, мс	СВР, к-ть	ЗКР, %
Група А	Й	28	72,0 ± 1,14	190,2 ± 2,08	158,3 ± 1,76	-29,4 ± 2,05	15,5 ± 1,51
	ЙЙ	26	73,0 ± 0,97	203,5 ± 3,53	147,5 ± 2,25	-8,7 ± 1,15	6,5 ± 1,10
t	–	–	0,67	3,25	3,78	8,81	4,82
P	–	–	> 0,05	<b>&lt; 0,01</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
Група Б	Й	47	67,3 ± 0,72	186,1 ± 2,04	162,0 ± 1,65	- 21,8 ± 1,43	12,7 ± 1,10
	ЙЙ	43	68,8 ± 0,73	190,3 ± 1,81	158,2 ± 1,48	- 16,7 ± 1,19	13,2 ± 1,01
t	–	–	1,46	1,54	1,71	2,74	0,33
P	–	–	> 0,05	> 0,05	> 0,05	<b>&lt; 0,01</b>	> 0,05
Група К	Й	30	66,2 ± 1,03	185,3 ± 2,57	162,8 ± 2,31	- 23,8 ± 2,34	11,3 ± 1,43

	ЙЙ	24	66,6 ± 1,05	188,7 ± 2,58	159,7 ± 2,24	- 24,9 ± 2,86	12,0 ± 1,51
t	–	–	0,27	0,93	0,96	0,30	0,34
P	–	–	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Не мали вірогідних відмінностей й зміни наведених показників в учениць ЗНЗ (група К).

Варто відмітити той факт, що в усіх без винятку обстежуваних спостерігається недостовірний ( $P > 0,05$ ) характер змін теппінг-тесту за 10 с як одного з показників, що характеризують функціональну рухливість нервових процесів. Однак найбільші значення цього показника мали дівчата групи А.

Аналіз результатів міжгрупових досліджень психофізіологічних функцій обстежуваних дозволив виявити наступне: величини теппінг-тесту за 10 с були достовірно вищими у представниць групи А в порівнянні з їх однолітками-дівчатами групи Б та ученицями-неспорсменками як на першому (табл. 3.23), так і другому періодах дослідження (табл. 3.24). А от між спортсменками групи Б та контрольною групою, як це видно із представлених таблиць, за даними обох періодів спостережень, статистично вірогідних змін не було встановлено.

Таблиця 3.23

**Динаміка психофізіологічних показників у дослідженні СНП і ФРНП за методом “теппінг-тест” у підлітків (дівчат),  $\bar{x} \pm m$**

Обстежувані	(n)	Т-т за 10 с, к-ть	Т-т за 30 с, к-ть	ЧОР, мс	СВР, к-ть	ЗКР, %
Група А	28	72,0 ± 1,14	190,2 ± 2,08	158,3 ± 1,76	- 29,4 ± 2,05	15,5 ± 1,51
Група Б	47	67,3 ± 0,72	186,1 ± 2,04	162,0 ± 1,65	- 21,8 ± 1,73	12,7 ± 1,10
Група К	30	66,2 ± 1,03	185,3 ± 2,57	162,8 ± 2,31	- 23,8 ± 2,34	11,3 ± 1,43
t; P [А – Б]	–	3,49; <b>&lt; 0,01</b>	1,41; > 0,05	1,53; > 0,05	3,04; <b>&lt; 0,01</b>	1,50; > 0,05

t; P [A – K]	–	3,78; <b>&lt; 0,001</b>	1,48; > 0,05	1,55; > 0,05	1,80; > 0,05	2,02; > 0,05
t; P [B – K]	–	0,88; > 0,05	0,24; > 0,05	0,28; > 0,05	0,73; > 0,05	0,78; > 0,05

Таблиця 3.24

**Динаміка психофізіологічних показників у дослідженні СНП і ФРНП за методом “теппінг-тест” у підлітків (дівчат),  $\bar{x} \pm m$**

Обстежувані	(n)	Т-т за 10 с, к-ть	Т-т за 30 с, к-ть	ЧОР, мс	СВР, к-ть	ЗКР, %
Група А	26	73,0 ± 0,97	203,5 ± 3,53	147,5 ± 2,25	- 8,7 ± 1,15	6,5 ± 1,10
Група Б	43	68,8 ± 0,73	190,3 ± 1,81	158,2 ± 1,48	- 16,7 ± 1,19	13,2 ± 1,01
Група К	24	66,6 ± 1,05	188,7 ± 2,58	159,7 ± 2,24	- 24,9 ± 2,86	12,0 ± 1,51
t; P [А – Б]	–	3,46; <b>&lt; 0,01</b>	3,33; <b>&lt; 0,01</b>	3,97; <b>&lt; 0,001</b>	4,83; <b>&lt; 0,001</b>	4,49; <b>&lt; 0,001</b>
t; P [А – К]	–	4,48; <b>&lt; 0,001</b>	3,38; <b>&lt; 0,01</b>	3,84; <b>&lt; 0,001</b>	5,26; <b>&lt; 0,001</b>	2,94; <b>&lt; 0,01</b>
t; P [Б – К]	–	1,72; > 0,05	0,51; > 0,05	0,56; > 0,05	2,65; <b>&lt; 0,05</b>	0,66; > 0,05

За даними реєстрації показників, що характеризують силу нервових процесів (табл. 3.23 і 3.24) отримуємо, що на першому періоді обстеження достовірно кращі значення показників теппінг-тесту за 30 с та ЧОР мали дівчата видів спорту, що переважно розвивають швидкісно-силові якості, при несуттєвому характері змін величин СВР та ЗКР, тоді як за даними повторного (через рік) обстеження за усіма показниками спортсменки вищевказаної групи мали достовірно кращі (при  $P < 0,001$  і  $P < 0,01$ ) психофізіологічні показники.

Що стосується даних порівняльного аналізу психофізіологічних досліджень спортсменок та учениць, які не займаються спортом, то на першому періоді дослідження за всіма наведеними показниками не було суттєвих ( $P > 0,05$ ) відмінностей між спортсменками обох груп та контрольною групою. І лише аналіз повторних досліджень свідчить про статистично достовірний характер відмінностей зареєстрованих показників між групами А і К

(табл. 3.24). Останнє свідчить про те, що спортсменки видів спорту швидко-силового характеру мали кращі показники порівняно з ученицями ЗНЗ.

Порівняльний аналіз результатів досліджень в діагностиці психофізіологічних функцій спортсменів і тих, хто не займається спортом, показав, що за характером змін, обумовлених специфікою впливу видів спорту різної тренувальної спрямованості, спостерігаються відмінності між хлопцями і дівчатами лише за деякими вищенаведеними показниками і то лише на першому періоді дослідження, тоді як за даними повторного (через рік) обстеження не було жодних відмінностей за всіма наведеними показниками. А якщо й були відмінності, то останні стосувалися лише кількісної характеристики зареєстрованих показників. Зазначимо, що найбільшими за абсолютною величиною були показники теппінг-тесту за 10 і 30 с у хлопців у порівнянні з дівчатами.

### **Аналіз результатів дослідження сили і функціональної рухливості нервових процесів у дівчат-спортсменок за даними визначення латентних періодів простої і складної зорово-моторних реакцій**

Вивчаючи динаміку змін показників психофізіологічної компоненти функціонального стану підлітків-дівчат, що займаються і не займаються спортом, ми отримали такі результати (табл. 3.25). У двох групах спортсменок незалежно від характеру їх спортивної діяльності реєструється достовірне покращання (зменшення часових періодів реакцій) показника ЛП ПЗМР, тоді як його зміни в учениць-неспортсменок не мали суттєвих відмінностей ( $P > 0,05$ ).

Аналізуючи результати дослідження складної сенсомоторної реакції, відзначимо, що за усіма трьома показниками цієї реакції (швидкість переробки інформації, мінімальна експозиція подразників та час виходу на мінімальну експозицію), яка характеризує ФРНП, виявлено статистично вірогідне зменшення часових характеристик усіх вищенаведених показників у дівчат видів спорту, що переважно розвивають швидко-силові якості [борчині та

легкоатлетки (швидкісно-силові види)]. Відповідно, у дівчат, які спеціалізуються у видах спорту на витривалість [лижниці, легкоатлетки (види на витривалість), плавчині], а також в учениць ЗНЗ, що представляють контрольну групу, навпаки, за даними повторних обстежень достовірних змін не було встановлено ( $P > 0,05$ ).

Таблиця 3.25

**Динаміка показників психофізіологічної компоненти функціонального стану підлітків (дівчат),  $\bar{x} \pm m$**

Показники Обстежувані	(n)	Періоди	Проста сенсомоторна реакція	Складна сенсомоторна реакція		
			ЛП ПЗМР, мс	Швидкість переробки інформації, с	Мінімальна експозиція подразників, с	Час виходу на мінімальну експозицію, с
1	2	3	4	5	6	7
Борчині	12	I	246,5 ± 3,91	74,3 ± 1,60	17,9 ± 1,22	61,1 ± 4,90
	12	II	212,0 ± 4,02	65,8 ± 1,46	12,8 ± 1,09	47,1 ± 1,15
t	–	–	6,15	3,92	3,12	2,78
P	–	–	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,01</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,05</b>
Легкоатлетки (швидкісно-силові види)	16	I	242,1 ± 5,49	70,8 ± 0,94	18,5 ± 0,89	52,0 ± 1,76
	14	II	206,5 ± 5,33	64,7 ± 0,72	12,3 ± 0,41	45,1 ± 1,33
t	–	–	4,65	5,15	6,33	3,13
P	–	–	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,01</b>
Лижниці	12	I	249,4 ± 11,52	73,0 ± 1,73	12,3 ± 1,25	57,9 ± 3,29
	12	II	208,4 ± 7,70	70,4 ± 0,99	14,7 ± 0,79	52,7 ± 1,96
t	–	–	2,96	1,30	1,62	1,36
P	–	–	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&gt; 0,05</b>	<b>&gt; 0,05</b>	<b>&gt; 0,05</b>

Продовження табл. 3.25

1	2	3	4	5	6	7
Легкоатлетки (види на витривалість)	13	I	241,8 ± 9,81	74,8 ± 1,72	12,5 ± 9,91	63,2 ± 1,87
	11	II	210,7 ± 8,43	71,7 ± 1,13	12,9 ± 0,73	58,2 ± 1,78
t	–	–	2,40	1,51	0,04	1,94
P	–	–	< <b>0,05</b>	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Плавчині	22	I	244,4 ± 4,51	69,7 ± 1,21	16,6 ± 1,21	46,8 ± 2,04
	20	II	219,3 ± 4,07	67,7 ± 0,92	14,0 ± 0,56	48,4 ± 1,90
t	–	–	4,13	1,32	1,95	0,57
P	–	–	< <b>0,001</b>	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Учениці ЗНЗ	30	I	260,8 ± 8,75	71,8 ± 0,83	18,1 ± 0,97	55,2 ± 2,04
	24	II	257,2 ± 10,76	71,2 ± 0,88	17,8 ± 0,91	58,6 ± 1,82
t	–	–	0,26	0,50	0,23	1,24
P	–	–	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Порівняльний аналіз показників психофізіологічних функцій обстежуваних свідчить про несуттєвий ( $P > 0,05$ ) характер змін ЛП ПЗМР як між спортсменками обох груп, так і окремо між кожною з цих груп та контрольною групою. Повторні (через рік) обстеження свідчать, що недостовірний характер змін продовжує зберігатися між дівчатами, що представляють групи А і Б. Водночас між ними і неспортсменками існують вірогідні відмінності. Останні вказують на те, що у юних спортсменок – представниць обох груп реєструються достовірно кращі показники простої зорово-моторної реакції в порівнянні з дівчатами ЗНЗ, які не займаються спортом (табл. 3.26).

Дослідження динаміки складної сенсомоторної реакції дівчат-спортсменок та неспортсменок встановило наступне. За даними першого періоду дослідження за більшістю показників (окрім показника мінімальної експозиції подразників) не відмічається відмінностей між представницями груп А і Б та між ними і контролем окремо ( $P > 0,05$ ).



Таблиця 3.26

**Порівняльний аналіз змін показників психофізіологічної компоненти функціонального стану підлітків (дівчат),  $\bar{x} \pm m$**

Показники Обстежувані	Періоди	Проста сенсомоторна реакція	Складна сенсомоторна реакція		
		ЛП ПЗМР, мс	Швидкість переробки інформації, с	Мінімальна експозиція подразників, с	Час виходу на мінімальну експозицію, с
Група А (n = 28) [1]	I	244,0 ± 3,52	72,3 ± 0,92	18,3 ± 0,72	56,6 ± 2,30
Група Б (n = 47) [2]	I	245,0 ± 4,43	72,0 ± 0,90	14,4 ± 0,76	54,2 ± 1,71
Група К (n = 30) [3]	I	260,8 ± 8,75	71,8 ± 0,83	18,1 ± 0,97	55,2 ± 2,04
t; P [1–2]	–	0,18; > 0,05	0,23; > 0,05	3,73; < <b>0,001</b>	0,84; > 0,05
t; P [1–3]	–	1,78; > 0,05	0,40; > 0,05	0,17; > 0,05	0,46; > 0,05
t; P [2–3]	–	1,61; > 0,05	0,16; > 0,05	3,00; < <b>0,01</b>	0,38; > 0,05
Група А (n = 26) [1]	II	209,0 ± 3,40	65,2 ± 0,77	12,5 ± 0,54	46,0 ± 0,90
Група Б (n = 43) [2]	II	214,0 ± 3,57	69,5 ± 0,63	13,9 ± 0,39	52,3 ± 1,28
Група К (n = 24) [3]	II	257,2 ± 10,76	71,2 ± 0,88	17,8 ± 0,91	58,6 ± 1,82
t; P [1–2]	–	1,01; > 0,05	4,32; < <b>0,001</b>	2,10; < <b>0,05</b>	4,03; < <b>0,001</b>
t; P [1–3]	–	4,27; < <b>0,001</b>	5,13; < <b>0,001</b>	5,01; < <b>0,001</b>	6,21; < <b>0,001</b>
t; P [2–3]	–	3,81; < <b>0,001</b>	1,57; > 0,05	3,94; < <b>0,001</b>	2,83; < <b>0,01</b>

Повторні обстеження вказують на суттєве покращання цих показників у спортсменок групи А порівняно з їх однолітками, що представляють групу Б та контрольну групу. Останнє свідчить про те, що тривалість реакції вибору обумовлює швидкісні якості спортсменів (хлопців і дівчат), що дуже важливо у

видах спорту швидкісно-силової спрямованості. Відмітимо, що за більшістю показників (окрім часу мінімальної експозиції подразників) спортсменки видів спорту на витривалість також мали кращі результати, ніж їх однолітки – учениці ЗНЗ.

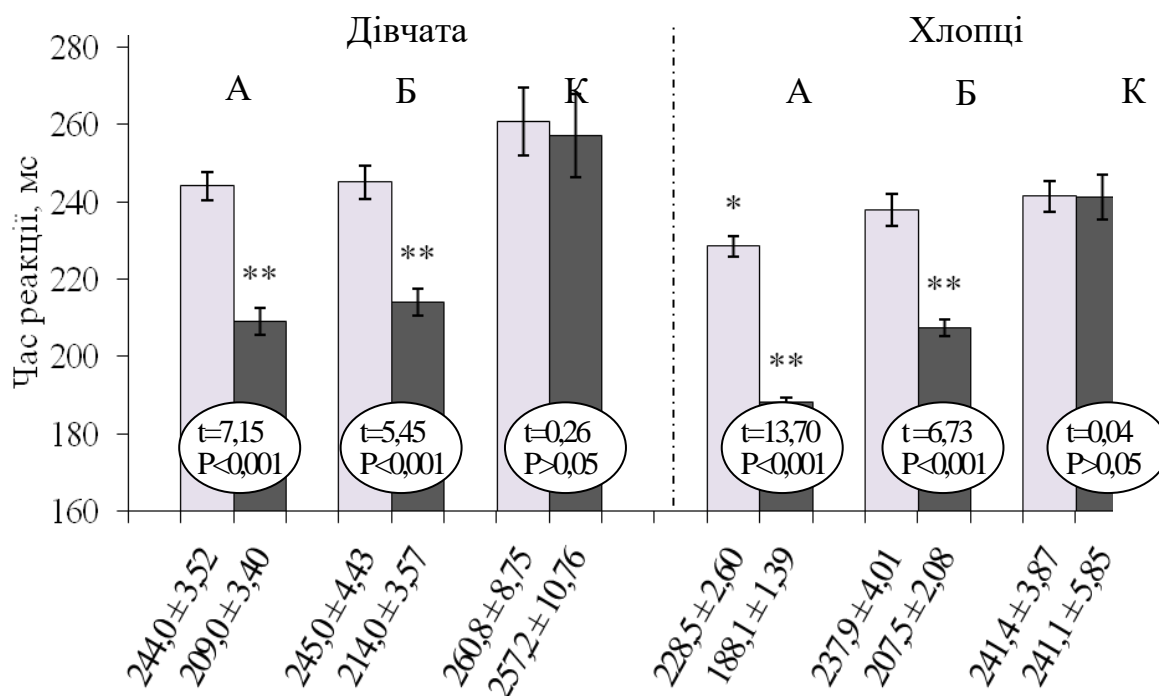
Як відмічалось раніше, і як це описано в дослідженнях М. В. Макаренка і В. С. Лизогуба [279], заняття фізичною культурою і спортом по-різному впливають на динаміку формування та розвитку властивостей основних нервових процесів, якими є СНП і ФРНП, а саме розуміння того, що тренування, як такі, не змінюють характер простих сенсомоторних реакцій.

Більше того, як зазначають дослідники, величини ЛП ПЗМР юних спортсменів і неспортсменів підліткового віку не мають суттєвих відмінностей. А тому, якщо вважати, що специфіка видів спорту конкретно відбивається на функціях організму юних спортсменів [41, 481, 610], спеціалізуючи при цьому структурні та функціональні одиниці нервової системи [279], то викладене в котрий раз спонукало нас на проведення порівняльного аналізу лонгітюдинальних змін середніх значень ЛП ПЗМР спортсменів-підлітків (дівчата і хлопці), що спеціалізуються у видах спорту з різною спрямованістю тренувального процесу, та їх однолітків – учениць і учнів ЗНЗ, які не займаються спортом.

Більше того, ми не зустрічали робіт в яких би наводився аналіз впливу статевого диморфізму на характер змін нейродинамічних функцій юних спортсменів 13–16 років.

На рис. 3.20 представлено аналіз змін показника ЛП ПЗМР у хлопців- і дівчат-спортсменів та учнів ЗНЗ, які не займаються спортом, за даними динамічних обстежень, що проводилися у 2000-х роках. Видно, що за даними першого періоду дослідження не знайдено достовірних відмінностей між середніми значеннями наведеного показника, зареєстрованого у спортсменок обох груп і хлопців-спортсменів видів на витривалість та представників контрольної групи. Достовірно кращими (при  $P < 0,01$ ) були показники ЛП ПЗМР у спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру порівняно з

учнями-неспорсменами. Водночас дані другого періоду досліджень ілюструють вірогідно кращі величини психофізіологічного показника ( $P < 0,001$ ) у спортсменів (хлопців і дівчат) обох груп, порівняно з їх однолітками-неспорсменами.



Достовірність відмінностей з контрольною групою: \* $P < 0,01$ ; \*\* $P < 0,001$ .

Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 3.1.

**Рис. 3.20.** Порівняльний аналіз лонгітудинальних змін середніх значень латентних періодів простої зорово-моторної реакції дівчат і хлопців

Вищевисвітлене, на нашу думку, є одним із беззаперечних доказів того, що заняття спортом змінюють біологічну програму онтогенезу психофізіологічних функцій підлітків, що відзеркалюється в характері змін наведених показників не лише в умовах проведення складних сенсомоторних реакцій, а й простих.

### Висновки до третього розділу

1. Аналіз результатів дослідження засвідчив, що спрямованість тренувального процесу суттєво впливає на характер змін як фізичного

розвитку, так і фізичної підготовленості підлітків-спортсменів. Так, у підлітків, що переважно розвивають швидкісно-силові здібності (група А), спостерігається суттєвий приріст однотипних якостей: сили – за даними результатів підтягування на перекладині та швидкості – за результатами бігу на 60 м при недостовірному характері змін витривалості, оцінювання якої проводилося за даними тесту з використанням бігу на 1500 м. Разом з тим для видів спорту на витривалість (група Б) характерним є суттєве покращання результату в бігу на 1500 м. В той же час, зміни наведених показників контрольної групи – учнів ЗНЗ, які не займаються спортом, не мали статистично вірогідної різниці.

У юних плавців, на відміну від інших представників видів спорту на витривалість, реєструється однотипна з особами групи А динаміка показників при виконанні випробовування “на силу” (підтягування на перекладині). Це є свідченням того, що сучасні заняття плаванням пред’являють великі вимоги до фізичної підготовленості спортсменів; у їх підготовці гармонійно поєднуються навантаження як на витривалість, так і на силу.

2. Матеріали дослідження фізичної працездатності в умовах спортивної діяльності, що передбачає використання специфічних для конкретних видів спорту навантажень, також вказує на факт нерівномірності її розвитку у підлітків в залежності від спрямованості тренувального процесу. Так, найбільш загальним для видів спорту швидкісно-силового характеру є статистично достовірне збільшення як абсолютного ( $P < 0,001$  та  $P < 0,01$ ), так і відносного ( $P < 0,001$ ) показників анаеробно-аеробної працездатності силового характеру за даними проведення субмаксимального power-ергометричного тесту  $PWC_{170}$  та недостовірні зміни аеробної фізичної працездатності (проба з використанням бігу). Тоді, як для видів спорту на витривалість характерним є суттєвий приріст ( $P < 0,05$ ) лише абсолютних значень  $PWC_{170}$  при недостовірному характері змін відносних показників працездатності, а також вірогідне збільшення величини  $PWC_{170}(V)$  в річному тренувальному циклі. При цьому, найбільш високі значення  $PWC_{170}(V)$  (від 3,0 до 4,0  $m \cdot s^{-1}$ ) мали бігуни-стайери, для яких бігові

локомоції є специфічними навантаженнями. Відповідно, у представників контрольної групи відмічається недостовірний за більшістю показників характер змін працездатності.

3. Аналіз результатів дослідження фізичної працездатності учениць-спортсменок 13–15 років за методом power-ергометрії показав, що не усі дівчата могли виконати роботу силового характеру. Відмовилися від виконання роботи представниці видів спорту на витривалість та учениці ЗНЗ, які не займаються спортом. Даний вид тестування був “під силу” лише для борчинь та плавчинь.

4. Виявлено суттєві розбіжності між показниками силової підготовленості підлітків видів єдиноборств (бокс, боротьба) та величинами фізичної працездатності, визначеної за субмаксимальним power-ергометричним тестом  $PWC_{170}$ . Так, було встановлено, що високим показникам максимальної кількості підтягувань (згідно з даними тестів в оцінюванні фізичної підготовленості) не завжди відповідають такі ж високі показники  $PWC_{170}$  і, навпаки, спостерігаються випадки, коли середнім чи навіть низьким показникам силової підготовленості відповідають більш високі значення фізичної працездатності.

5. Головним чинником, що унеможлиблює використання експрес-методу в оцінці рівня соматичного здоров'я підлітків, що займаються спортом, за резервами біоенергетики є феномен “втрати” функціональних здібностей в процесі занять спортом. Останній є результатом специфічного у багатьох випадках вибіркового впливу занять фізичними навантаженнями різної спрямованості як на структуру енергетичного метаболізму, так і на організм в цілому.

6. За результатами проведення психофізіологічних досліджень у вивченні властивостей основних нервових процесів, якими є сила та функціональна рухливість нервових процесів, можна заключити, що наші дані в більшості узгоджуються з аналогічними даними літературних джерел, які свідчать, що індивідуальні типологічні властивості нервової системи підлітків згідно з

І. П. Павловим важко піддаються впливу тренувань і в цьому їх велика прогностична цінність у проведенні психофізіологічного відбору.

Однак, матеріали досліджень засвідчують, що хоча показник ХНК-2, який в більшій мірі обумовлений спадковістю і його зміни не мали статистично вірогідної різниці протягом багатьох років спостережень за обстежуваними, але має місце *тренд* зміни, а саме: у представників групи А реєструється так названий нами “низхідний тренд”, відповідно, у підлітків групи Б – “висхідний”, тоді, як у школярів ЗНЗ, не виявлено ні “висхідного”, ні “низхідного” трендів.

7. Фактор статевого диморфізму не вносить суттєвих коректив у специфіку змін показників, що характеризують силу і функціональну рухливість нервових процесів. Якщо й були відмінності між підлітками-спортсменами різної статі за даними аналізу психофізіологічних показників, то вони мали лише кількісний характер. А тому вищевисвітлене дає вагомі підстави вважати, що специфіка тренувального процесу, його спрямованість однаково впливають на характер змін психофізіологічних функцій організму підлітків незалежно від їх статевої приналежності.

8. На підставі проведеного аналізу цього розділу роботи встановлено факт нерівномірного розвитку показників фізичного здоров'я підлітків – представників видів спорту з різною спрямованістю тренувального процесу. Сам факт нерівномірності розвитку дозволяє заключити, що в процесі занять обраним видом спорту поряд зі суттєвим розвитком (набуттям) одних показників здоров'я спостерігається “втрата” інших.

Тому теоретичне опанування студентами знаннями з основ теорії здоров'я щодо впливу фізичних навантажень різної спрямованості на соматичний статус інтегрального здоров'я підлітків є одним із шляхів формування у них компетентності як якості особистості, необхідної для продуктивної професійної діяльності.

За матеріалами третього розділу дисертації автором опубліковано 12 робіт [356, 491, 518, 519, 522, 525, 526, 548, 551, 558, 564, 567].

## РОЗДІЛ 4

### ВПЛИВ ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ РІЗНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ НА ПОКАЗНИКИ ПСИХІЧНОГО, ДУХОВНОГО ТА СОЦІАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я ПІДЛІТКІВ, ЩО ЗАЙМАЮТЬСЯ СПОРТОМ

**4.1. Зміни показників психічного здоров'я підлітків з різною спрямованістю тренувального процесу за даними результатів аналізу основних психічних процесів, особистісної тривожності, розумової працездатності та соціобіологічних якостей особистості**

Компонентами психічного здоров'я як стану душевного благополуччя, що характеризується відсутністю хворобливих психічних виявів і як “здатності людини адекватно реагувати на внутрішні та зовнішні подразники, уміння урівноважити себе з оточуючим середовищем” [461]. Згідно з уявленням про здоров'я як про інтегральну систему, що покликана виконувати основні біологічні функції по забезпеченню життєдіяльності організму та соціальні – в плані реалізації себе як особистості в суспільстві в цілому, виступають інтелект, характер і емоції [120, 270].

Складовими інтелектуальної компоненти наших досліджень були властивості сприйняття, уваги, пам'яті, мислення, а також розумова працездатність. Рівень останньої, як і рівень розумового розвитку, є характеристикою інтелекту людини. Інтелект також можна розглядати як потенційні можливості мозку та рівня розумового і психічного розвитку людини [270]. Природно-біологічною основою інтелекту, як вказують В. Андрущенко [9], Л. В. Антропова [13], є певні фізіологічні процеси, які відображають властивості ВНД: лабільність, сила та концентрація збудження і гальмування в корі головного мозку тощо.

Відповідно, складовими компоненти характеру виступають якості особистості, які згідно уявлень В. І. Гриценка, А. Б. Котової, М. В. Вовк, С. І. Кіфоренко та В. М. Белова [120] відповідальні за збереження і підтримку здоров'я і включають такі критерії як, соціальна активність людини, генерація поведінкових проявів тощо. Для оцінки якості особистості нами було обрано методику Н. В. Морозової [див. 265].

Що стосується вивчення складових емоційної компоненти психічного здоров'я, якими є суб'єктивні переживання індивіда – власне внутрішня (так звана, імпресивна складова) і зовнішня (відповідно, експресивна складова), дослідження якої ґрунтується на аналізі міміки, мови, поведінки людини та характеру її рухових актів, то це складне психологічне завдання не лише для біологів, медиків чи педагогів, а й для психологів. А тому дослідження вищенаведених складових цієї компоненти нами не проводилося.

Також відмітимо, що у закордонній та вітчизняній психології фактично немає нормативних показників, за допомогою яких можна було б оцінити рівень психічного здоров'я людини на всіх етапах її онтогенезу [120].

Складовою психічного здоров'я обстежуваних виступає також особистісна тривожність [392].

### ***Аналіз результатів дослідження основних психічних процесів (сприйняття, увага, пам'ять, мислення) підлітків)***

Джерела літератури [297] зазначають, що функцію *сприйняття часу* можна вивчати за допомогою визначення таких показників, як точність сприйняття часу, кількість допущених помилок, диференціювання інтервалів часу тощо. Відмітимо також, що в останні роки широкої популярності набув метод D. Zakaу, R. A. Block [659] з визначення помилки сприйняття відрізка часу, що ґрунтується на реєстрації так званого коефіцієнту суб'єктивної оцінки тривалості, як відношення суб'єктивної оцінки тривалості до фактичної [297].



У своїх дослідженнях ми зупинилися на апробованій роками в практиці психології спорту методиці оцінки точності сприйняття часу, яку запропонував В. Л. Марищук у співавт. [297]. Підраховуючи кількість правильно відтвореного часового матеріалу в кожній окремій пробі цієї методики, так само як і при проведенні наступних методик у дослідженні психічних функцій (уваги, пам'яті та мислення), ми виходили із того положення, що чим більше обстежуваний правильно відтворював елементи в кожній із проб, тим вищим у нього був один із наведених показників обсягу психічних функцій.

Результати дослідження показників функції сприйняття часу спортсменів видів спорту швидко-силового характеру наведено в табл. 4.1.

Аналіз цих досліджень показав, що за даними повторного (через рік) обстеження показник *точності сприйняття часу* суттєво покращився в усіх обстежуваних цієї групи, а саме: у боксерів – з  $94,1 \pm 0,85$  % на першому періоді до  $97,6 \pm 0,47$  % на другому ( $t = 3,60$ ;  $P < 0,01$ ), у борців – з  $94,2 \pm 0,83$  % на першому періоді до  $98,1 \pm 0,38$  % на другому ( $t = 4,27$ ;  $P < 0,001$ ) та у легкоатлетів – з  $95,1 \pm 0,72$  % на першому періоді до  $97,7 \pm 0,04$  % на другому ( $t = 3,16$ ;  $P < 0,01$ ). Паралельно з покращанням цього показника, як і очікувалося, достовірно зменшилась *сума допущених помилок*, відповідно: у боксерів – з  $5,3 \pm 0,75$  с на першому періоді до  $2,1 \pm 0,41$  с на другому ( $t = 3,74$ ;  $P < 0,01$ ), у борців – з  $5,2 \pm 0,73$  с на першому періоді до  $1,7 \pm 0,33$  с на другому ( $t = 4,37$ ;  $P < 0,001$ ) та у легкоатлетів – з  $4,3 \pm 0,64$  с на першому періоді до  $2,1 \pm 0,36$  % на другому ( $t = 3,00$ ;  $P < 0,01$ ). Такий же характер змін наведених показників мав місце у спортсменів групи А за даними досліджень, що проводилися у 90-х роках [567].

У табл. 4.2 наведено матеріали дослідження функції сприйняття у підлітків видів спорту на витривалість (лижники, велосипедисти, плавці). Аналізуючи дані цієї таблиці, виявляємо, що зміни обох показників (*точність сприйняття часу* та *сума помилок*) не мали статистично вірогідної різниці ( $P > 0,05$ ). Однак потрібно відмітити той факт, що серед представників цієї групи кращі результати функції сприйняття часу відмічалися у плавців. Зокрема,

достовірно кращими у плавців реєструвалися значення *точності сприйняття часу* порівняно з велосипедистами, а саме: за даними першого періоду дослідження у них згаданий показник становив  $4,0 \pm 0,46$  с проти  $7,1 \pm 0,55$  с у велосипедистів ( $t = 4,33$ ;  $P < 0,001$ ), відповідно, другого –  $4,1 \pm 0,54$  с у плавців проти  $7,2 \pm 0,67$  с у велосипедистів ( $t = 3,60$ ;  $P < 0,01$ ).

Таблиця 4.1

**Показники сприйняття часу, короточасної зорової пам'яті та логічного мислення підлітків видів спорту швидкісно-силового характеру,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	(n)	Сприйняття		Пам'ять	Мислення
			Сума помилок, с	Точність сприйняття часу, %	КПо, од.	КПо, од.
<b>Боксери</b>						
I	2006, XI	(22)	$5,3 \pm 0,75$	$94,1 \pm 0,85$	$2,8 \pm 0,49$	$7,9 \pm 0,54$
II	2007, XI	(22)	$2,1 \pm 0,41$	$97,6 \pm 0,47$	$1,9 \pm 0,27$	$8,2 \pm 0,51$
–	–	t	3,74	3,60	1,16	0,40
–	–	P	<b>&lt; 0,01</b>	<b>&lt; 0,01</b>	> 0,05	> 0,05
<b>Борці</b>						
I	2006, XI	(23)	$5,2 \pm 0,73$	$94,2 \pm 0,83$	$2,4 \pm 0,42$	$7,9 \pm 0,51$
II	2007, XI	(23)	$1,7 \pm 0,33$	$98,1 \pm 0,38$	$1,9 \pm 0,31$	$7,3 \pm 0,60$
–	–	t	4,37	4,27	0,96	0,76
–	–	P	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	> 0,05	> 0,05
<b>Легкоатлети (швидкісно-силові види)</b>						
I	2006, XI	(24)	$4,3 \pm 0,64$	$95,1 \pm 0,72$	$3,0 \pm 0,32$	$8,3 \pm 0,47$
II	2007, XI	(24)	$2,1 \pm 0,36$	$97,7 \pm 0,04$	$2,5 \pm 0,29$	$8,5 \pm 0,43$
–	–	t	3,00	3,16	1,16	0,31
–	–	P	<b>&lt; 0,01</b>	<b>&lt; 0,01</b>	> 0,05	> 0,05

Відмітимо також, що однотипний зі спортсменами групи Б характер змін показників функції сприйняття спостерігається і при обстеженні їх попередників – підлітків такої ж групи, але 90-х років [567].

Таблиця 4.2

**Показники сприйняття часу, короткочасної зорової пам'яті та логічного мислення підлітків у видах спорту на витривалість,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	(n)	Сприйняття		Пам'ять	Мислення
			Сума помилок, с	Точність сприйняття часу, %	КПо, од.	КПо, од.
<b>Лижники</b>						
I	2006, XI	(12)	5,7 ± 0,71	93,6 ± 0,80	3,2 ± 0,39	7,6 ± 0,75
II	2007, XI	(12)	5,5 ± 1,00	93,8 ± 1,13	1,5 ± 0,42	6,4 ± 0,40
–	–	t	0,16	0,14	2,97	1,41
–	–	P	> 0,05	> 0,05	<b>&lt; 0,05</b>	> 0,05
<b>Велосипедисти</b>						
I	2006, XI	(20)	7,1 ± 0,55	92,0 ± 0,62	5,4 ± 0,76	5,2 ± 0,82
II	2007, XI	(20)	7,2 ± 0,67	92,0 ± 0,76	2,0 ± 0,43	3,4 ± 0,60
–	–	t	0,12	0,00	3,89	1,77
–	–	P	> 0,05	> 0,05	<b>&lt; 0,001</b>	> 0,05
<b>Плавці</b>						
I	2006, XI	(22)	4,0 ± 0,46	95,5 ± 0,52	3,5 ± 0,47	3,3 ± 0,43
II	2007, XI	(22)	4,1 ± 0,54	95,4 ± 0,61	2,0 ± 0,28	1,2 ± 0,28
–	–	t	0,14	0,12	2,74	4,09
–	–	P	> 0,05	> 0,05	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,001</b>

Однотипний зі спортсменами групи Б характер змін показників даної психічної функції спостерігається в учнів ЗНЗ, які не займаються спортом (табл. 4.3). Як видно, в усіх випадках статистично достовірних змін зареєстрованих показників не встановлено ( $P > 0,05$ ). Подібний характер змін наведених показників реєструвався у їх однолітків – школярів 90-х років [567].

На наступному етапі дослідження проводився порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін середніх значень показника *точності сприйняття часу* обох груп спортсменів та контрольної групи, що проводились у 90-х та 2000-х роках.

Таблиця 4.3

**Показники сприйняття часу, короткочасної зорової пам'яті та логічного мислення підлітків, які не займаються спортом,  $\bar{x} \pm m$**

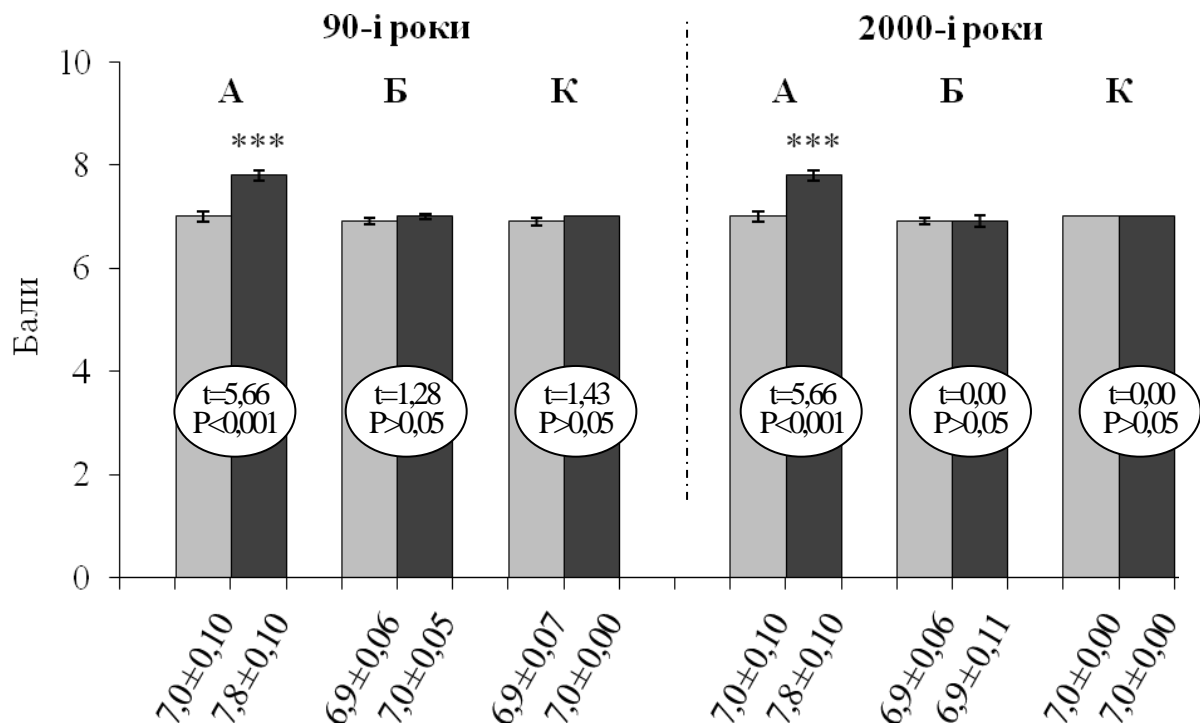
Періоди	Рік, місяць	(n)	Сприйняття		Пам'ять КПо, од.	Мислення КПо, од.
			Сума помилок, с	Точність сприйняття часу, %		
I	2006, XI	(30)	6,3 ± 0,43	93,0 ± 0,49	3,3 ± 0,32	5,7 ± 0,42
II	2007, XI	(30)	5,8 ± 0,35	93,5 ± 0,39	3,1 ± 0,33	4,9 ± 0,43
–	–	t	0,90	0,80	0,44	1,33
–	–	P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

На рис. 4.1 показано результати змін показника *точності сприйняття часу* трьох груп обстежуваних.

Як можна бачити, реєструється майже однотипний характер змін наведених показників у обстежуваних 90-х і 2000-х років. Так, результати першого періоду досліджень 90-х і 2000-х років свідчать, що зміни вказаних показників між групами спортсменів А і Б та між ними і контролем не мали статистично вірогідної різниці ( $P > 0,05$ ). Що стосується матеріалів дослідження, які проводилися на другому (через рік) періоді обстеження, то слід звернути увагу на статистично достовірне покращання показника *точності сприйняття часу* у спортсменів групи А в порівнянні з їх однолітками – спортсменами групи Б як за даними досліджень, що проводились у 90-х ( $7,8 \pm 0,10$  балів у спортсменів групи А проти  $7,0 \pm 0,05$  балів у спортсменів групи Б,  $t = 7,16$  при  $P < 0,001$ ), так і у 2000-х роках (відповідно,  $7,8 \pm 0,10$  балів у спортсменів групи А проти  $6,9 \pm 0,11$  балів у спортсменів групи Б,  $t = 6,05$  при  $P < 0,001$ ).

У спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру реєструються достовірно кращі показники функції сприйняття, ніж у їх ровесників – учнів ЗНЗ, які не займаються спортом (за даними результатів обох етапів

досліджень), тоді як між спортсменами видів на витривалість та підлітками-неспортсменами достовірних змін наведених показників не було встановлено ( $P > 0,05$ ).



Достовірність відмінностей з контрольною групою – \*\*\* $P < 0,001$ .  
Умовні позначки: ■ – перший період; ■ – другий період досліджень.

**Рис. 4.1.** Порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін середніх значень показника точності сприйняття часу підлітків

Таким чином, аналіз результатів дослідження функції сприйняття часу, що проводилися у 90-ті та 2000-і роки, вказує на однотипність змін наведених показників даної функції, обумовлених, насамперед, спрямованістю тренувального процесу (під впливом тренувань швидко-силового характеру відбувається достовірне покращання згаданої психічної функції, тоді як тренувальні навантаження, що переважно розвивають якість витривалості, суттєвого впливу не виявляють).

Це свідчить, що дана функція не лише змінюється під впливом занять спортом, а її зміни, в першу чергу, обумовлені специфічністю впливу

тренувальних навантажень різної спрямованості. Однак, не можна повністю виключити також факт генетичної спадковості зазначеної психічної функції [433].

За даними літературних джерел [217, 222] виявляємо, що хронобіологічні особливості сприйняття часу та простору є одним із провідних факторів, що лімітує успішність спортивної діяльності, тобто універсальним індикатором успішності: чим точніше сприйняття часу, тим успішніша діяльність.

Результати наших досліджень узгоджуються з матеріалами досліджень інших авторів [306], які зазначають, що найбільш наближеними до фактичного відліку часу є індивідуальне сприйняття відрізків часу у спортсменів видів єдиноборств (бокс, боротьба). Це пов'язано з тим, що тривалість спортивного поєдинку (наприклад, раунду у боксі) спортсмен визначає не за таймером (останнє знаходиться під контролем суддівства), а покладається на свої відчуття – свій “внутрішній годинник”.

Однак думки інших дослідників з даного питання є полярними. Так, Ю. В. Корягина [221] приходять до того висновку, що найменша помилка величини індивідуальної одиниці часу у відношенні до астрономічної хвилини спостерігається у спортсменів циклічних видів спорту (останні згідно з класифікацією видів спорту за А. Г. Дембо у більшості випадків складають види спорту на витривалість), а найбільша – у представників ациклічних видів спорту. Заслуговує на увагу й те, що найбільш стійкою, як відмічає згаданий автор, в плані більш точного відображення фактичного часу, є система сприйняття часу у спортсменів ситуативних видів спорту.

У контексті вищенаведеного, найбільшу зацікавленість, на нашу думку, викликає встановлений Р. Солошенко та Д. Недогоною [433] факт спадкової обумовленості показника відтворення часових відрізків різної тривалості. Однак, як відмічають автори, наведені ними свідчення потребують додаткових досліджень у даному напрямі з метою встановлення остаточного висновку.

За даними дослідження В. Науменка [324] відтворення 30-ти секундного часового відрізка може бути одним із психофізіологічних критеріїв у

проведенні відбору дітей до бігових видів легкої атлетики на етапі початкової спортивної підготовки. Це свідчить, що здатність до відтворення часових відрізків (функція сприйняття) може бути генетично успадкованою.

В джерелах літератури [279] зазначено, що існує велика кількість наукових робіт, присвячених розвитку функції уваги та взаємозв'язку її показників з властивостями основних нервових процесів людей різного віку та професійної зайнятості [124, 225]. Однак, ми не зустрічали робіт, в яких би досліджувався вплив занять різними видами спорту на розвиток властивостей уваги у підлітків.

Дослідження *функції уваги* проводилося за коректурним тестом В. Я. Анфімова з використанням буквеної таблиці [265]. Оцінка даної функції здійснювалася за реєстрацією вищезазначених показників: кількості переглянутих знаків (А, од.), правильно викреслених букв (В, од.), допущених помилок за весь час роботи, а також швидкості перегляду знаків (Шп), коефіцієнтів правильності (Кп) та ефективності роботи (Ке).

Результати дослідження *функції уваги* юних спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру в динаміці (за даними першого і другого періодів обстеження), що проводились у 2000-х роках, представлено в табл. 4.4.

Аналіз наведених у цій таблиці змін показників згаданої функції вказує на достовірне (при  $P < 0,001$ ) збільшення загальної кількості переглянутих знаків за дві хвилини роботи (А) та кількості правильно викреслених букв (В), тоді як кількість допущених помилок (КПо) також суттєво (на 0,1 %-ному рівні статистичної значимості) збільшилась.

Привертає увагу той факт, що вірогідне підвищення ефективності роботи (за даними реєстрації показника Ке) даної групи ( $P < 0,001$ ), подібно до результатів психологічних досліджень, які проводилися у 90-х роках [567], здійснювалося за рахунок достовірного підвищення *швидкості перегляду* ( $P < 0,001$ ) при несуттєвому характері змін *коефіцієнта правильності* роботи. При цьому відмітимо, що незважаючи на недостовірність змін Кп, чітко простежується тенденція до зниження його абсолютних величин.



Таблиця 4.4

**Показники функції уваги підлітків у видах спорту швидкісно-силового характеру,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	(n)	Увага					
			А, од.	В, од.	Кпо, од.	Шп, од.	Кп, ум. Од.	Кс, ум. Од.
<b>Боксери</b>								
I	2006, XI	(22)	62,3 ± 2,12	49,0 ± 2,77	13,3 ± 2,02	0,52 ± 0,018	0,79 ± 0,033	0,41 ± 0,023
II	2007, XI	(22)	87,0 ± 1,84	64,2 ± 1,73	22,8 ± 1,34	0,73 ± 0,015	0,74 ± 0,014	0,54 ± 0,014
–	–	t	8,80	4,65	3,92	8,97	1,40	4,83
–	–	P	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	> 0,05	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Борці</b>								
I	2006, XI	(23)	63,1 ± 2,49	51,1 ± 2,35	11,8 ± 1,86	0,53 ± 0,021	0,82 ± 0,024	0,43 ± 0,020
II	2007, XI	(23)	82,2 ± 1,89	63,3 ± 1,89	18,8 ± 1,58	0,69 ± 0,016	0,77 ± 0,018	0,53 ± 0,016
–	–	t	6,11	4,05	2,87	6,06	1,67	3,90
–	–	P	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,01</b>	<b>&lt; 0,001</b>	> 0,05	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Легкоатлети (швидкісно-силові види)</b>								
I	2006, XI	(24)	63,5 ± 1,92	46,3 ± 2,51	17,2 ± 2,29	0,53 ± 0,016	0,73 ± 0,034	0,39 ± 0,021
II	2007, XI	(24)	85,8 ± 2,15	59,8 ± 1,90	26,0 ± 1,43	0,72 ± 0,018	0,70 ± 0,015	0,50 ± 0,016
–	–	t	7,74	4,29	3,26	7,89	0,81	4,17
–	–	P	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,01</b>	<b>&lt; 0,001</b>	> 0,05	<b>&lt; 0,001</b>

Характер змін показників функції уваги спортсменів видів спорту на витривалість представлено в табл. 4.5. Вивчаючи динаміку змін наведених показників, приходимо до того висновку, що спрямованість тренувального процесу суттєво “спеціалізує” функцію уваги у юних спортсменів. Останнє

зводиться до факту, що підвищення інтегрального показника уваги, яким є  $Ke$ , спортсменів групи Б, на відміну від ровесників – спортсменів попередньої групи здійснюється в рівній мірі як за рахунок покращання обох показників ( $Шп$  і  $Кп$ ), так і можливого підвищення  $Кп$  при недостовірному (як наприклад, у лижників) підвищенні величини  $Шп$ .

Таблиця 4.5

Показники функції уваги підлітків у видах спорту на витривалість,  $\bar{x} \pm m$ 

Періоди	Рік, місяць	(n)	Увага					
			А, од.	В, од.	КПо, од.	Шп, од.	Кп, ум. од.	Ке, ум. од.
Лижники								
I	2006, XI	(12)	66,4 ± 4,07	57,3 ± 4,27	8,3 ± 1,41	0,55 ± 0,034	0,86 ± 0,027	0,48 ± 0,035
II	2007, XI	(12)	67,9 ± 1,57	66,3 ± 1,33	1,6 ± 0,78	0,57 ± 0,013	0,98 ± 0,010	0,55 ± 0,011
–	–	t	0,34	2,01	4,16	0,55	4,17	1,91
–	–	P	> 0,05	> 0,05	< <b>0,01</b>	> 0,05	< <b>0,01</b>	> 0,05
Велосипедисти								
I	2006, XI	(20)	58,2 ± 2,89	54,4 ± 3,37	6,8 ± 1,47	0,48 ± 0,024	0,88 ± 0,026	0,43 ± 0,028
II	2007, XI	(20)	65,7 ± 1,61	63,8 ± 1,34	2,0 ± 0,59	0,55 ± 0,014	0,97 ± 0,008	0,53 ± 0,011
–	–	t	2,27	3,42	3,03	2,52	3,46	3,33
–	–	P	< <b>0,05</b>	< <b>0,01</b>	< <b>0,01</b>	< <b>0,05</b>	< <b>0,01</b>	< <b>0,01</b>
Плавці								
I	2006, XI	(22)	64,2 ± 2,24	58,0 ± 2,04	6,2 ± 1,19	0,54 ± 0,019	0,91 ± 0,017	0,48 ± 0,017
II	2007, XI	(22)	79,5 ± 3,00	77,0 ± 3,17	2,5 ± 0,56	0,66 ± 0,026	0,96 ± 0,011	0,63 ± 0,027
–	–	t	4,09	5,04	2,81	3,73	2,47	4,70
–	–	P	< <b>0,001</b>	< <b>0,001</b>	< <b>0,05</b>	< <b>0,01</b>	< <b>0,05</b>	< <b>0,001</b>

Динаміка змін показників функції уваги учнів ЗНЗ, які не займаються спортом, показує, що за більшістю величин, їх зміни є несуттєвими ( $P > 0,05$ ). Спостерігається лише тенденція до загального покращання *коефіцієнта ефективності роботи* та, відповідно, зниження *швидкості перегляду знаків*. У них також реєструється статистично вірогідне ( $P < 0,05$ ), подібно до спортсменів групи Б, зменшення *КПо* (табл. 4.6).

Таблиця 4.6

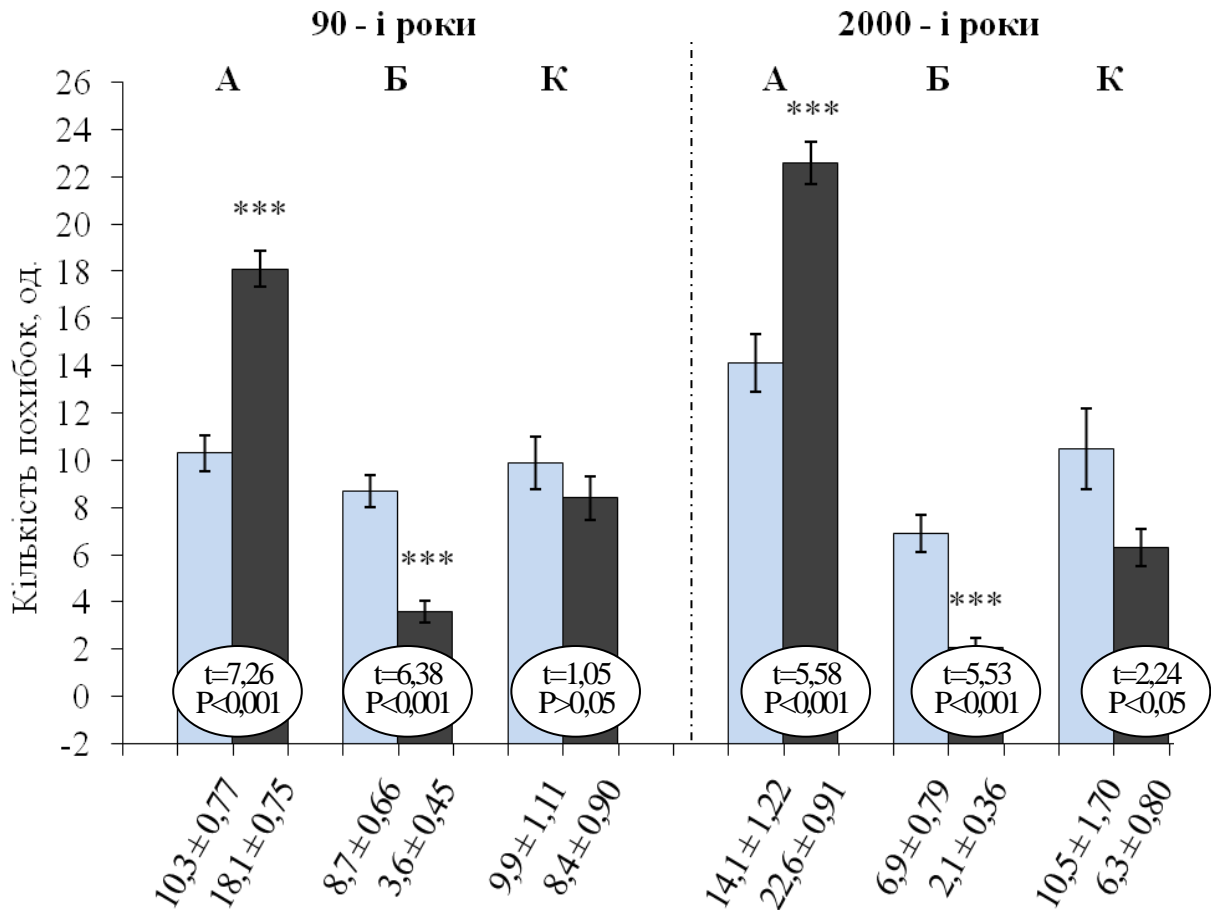
**Показники функції уваги підлітків, які не займаються спортом,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	(n)	Увага					
			А, од.	В, од.	КПо, од.	Шп, од.	Кп, ум. од.	Ке, ум. од.
I	2006, XI	(30)	55,3 ± 2,53	44,8 ± 1,93	10,5 ± 1,67	0,46 ± 0,021	0,82 ± 0,025	0,37 ± 0,016
II	2007, XI	(30)	51,4 ± 2,09	45,1 ± 2,02	6,3 ± 0,77	0,43 ± 0,017	0,88 ± 0,016	0,38 ± 0,017
–	–	t	1,19	0,11	2,28	1,11	2,02	0,43
–	–	P	> 0,05	> 0,05	< <b>0,05</b>	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін показників властивості уваги трьох груп обстежуваних за даними досліджень, що проводились у 90-х та 2000-х роках, показано на рис. 4.2–4.4.

Аналіз виявив наступне: найбільшу *кількість помилок* було зроблено спортсменами групи А за даними першого і другого періодів дослідження, що проводилися у 90-х та 2000-х роках. Однак, якщо на першому (умовно “фоновому” періоді) зміни наведеного показника серед трьох груп обстежуваних за даними досліджень, що проводились у 90-х та 2000-х роках, не мали достовірних відмінностей ( $P > 0,05$ ), то на другому періоді відмічалися суттєві відмінності між спортсменами груп А і Б та учнями ЗНЗ як за даними досліджень, що проводилися у 90-х (у спортсменів групи А  $18,1 \pm 0,75$  од.

проти  $3,6 \pm 0,45$  од у спортсменів групи Б,  $t = 16,58$ ,  $P < 0,001$  та проти  $8,4 \pm 0,92$  од. у контролі,  $t = 8,17$ ,  $P < 0,001$ ), так і 2000-х роках (відповідно, у спортсменів групи А  $22,6 \pm 0,91$  од. проти  $2,1 \pm 0,36$  од. у спортсменів групи Б,  $t = 20,95$ ,  $P < 0,001$  та проти  $6,3 \pm 0,80$  од. у контролі,  $t = 13,45$ ,  $P < 0,001$ ) (рис. 4.2).



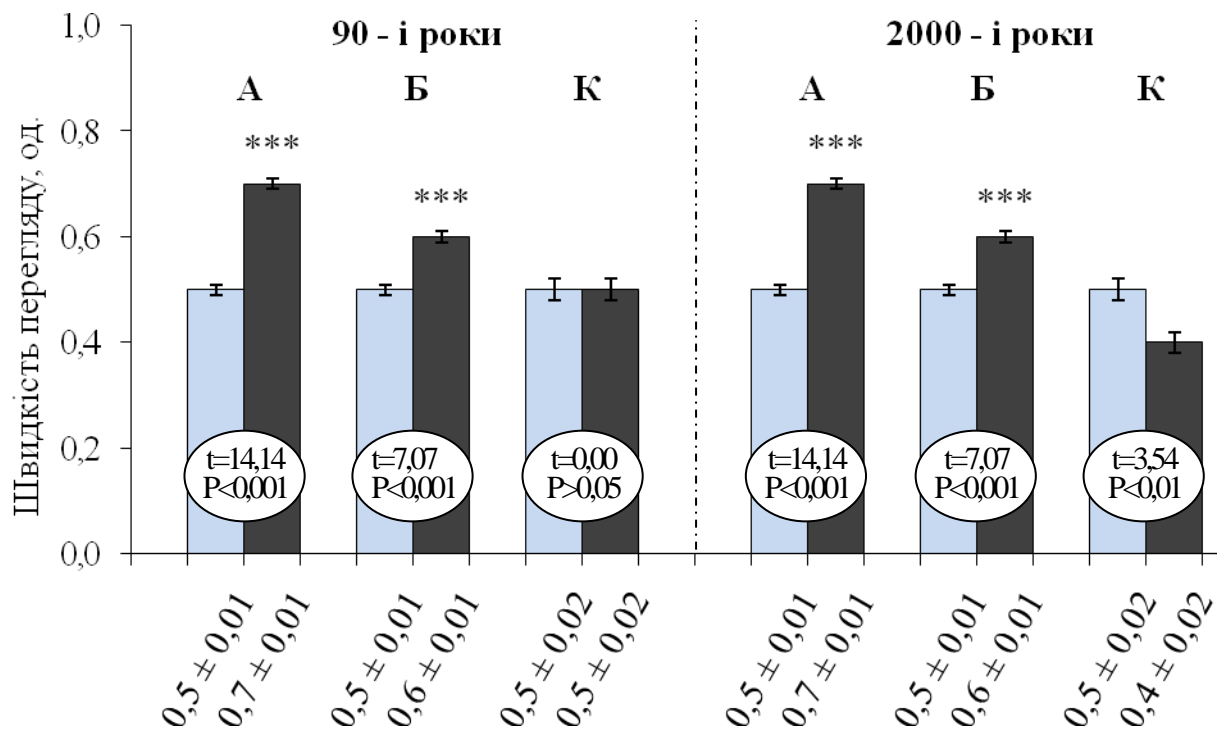
Достовірність відмінностей з контрольною групою – \*\*\* $P < 0,001$ .  
Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 4.1.

**Рис. 4.2.** Порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін середніх значень показника властивості уваги – кількості помилок, зроблених підлітками

Достовірно менша кількість помилок відмічалась між спортсменами видів спорту на витривалість та контролем. За даними досліджень, що проводились у 90-х роках, зміни були такі: у спортсменів групи Б величина КПо становила  $3,6 \pm 0,45$  од. проти  $8,4 \pm 0,92$  од. у контролі,  $t = 4,69$ ,  $P < 0,001$ , відповідно, у 2000-х роках були такі: у спортсменів групи Б –  $2,1 \pm 0,36$  од. проти  $6,3 \pm 0,80$  од.

контролі,  $t = 4,79$ ,  $P < 0,001$ .

*Швидкість перегляду знаків* протягом двох хвилин роботи достовірно вища у спортсменів групи А, ніж у їх однолітків – спортсменів групи Б та контрольної групи як за даними другого (90-і роки) (у спортсменів групи А  $0,7 \pm 0,01$  од. проти  $0,6 \pm 0,01$  од. у спортсменів групи Б,  $t = 7,07$  при  $P < 0,001$  та проти  $0,5 \pm 0,02$  од. у контролі  $t = 8,94$  при  $P < 0,001$ ), так і третього (2000-і роки) (відповідно, у спортсменів групи А  $0,7 \pm 0,01$  од. проти  $1,0 \pm 0,01$  од. у спортсменів групи Б,  $t = 21,21$  при  $P < 0,001$  та проти  $0,4 \pm 0,02$  од. у контролі,  $t = 13,42$  при  $P < 0,001$ ) етапів досліджень (рис. 4.3).

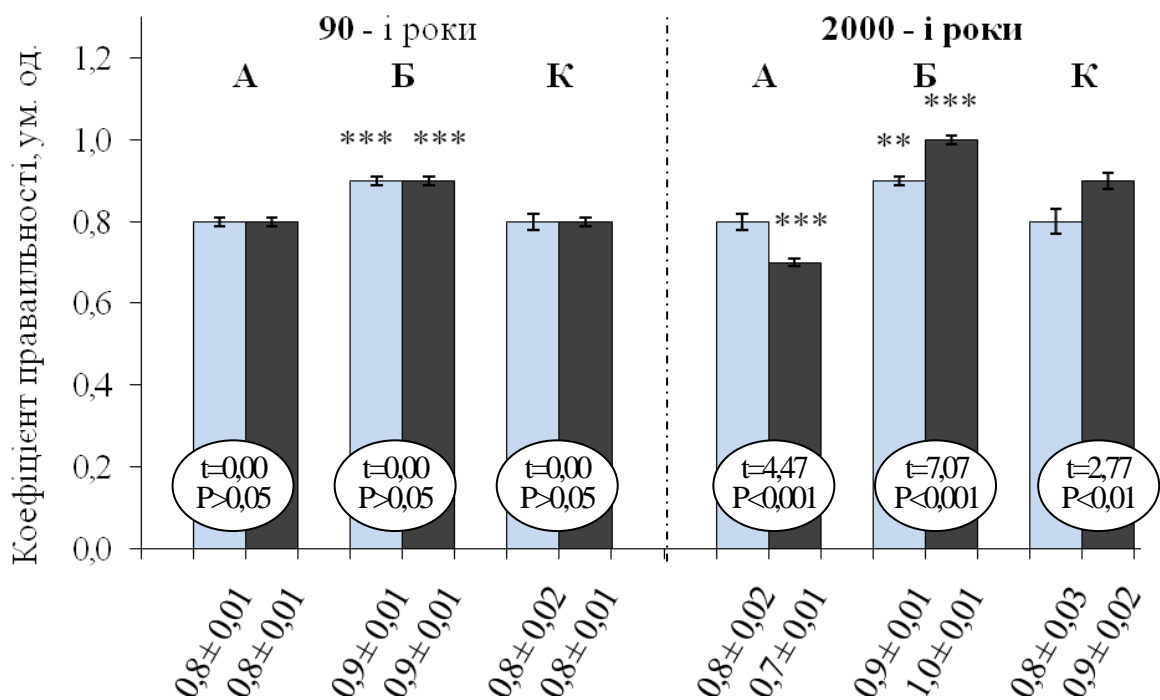


Достовірність відмінностей з контрольною групою – \*\*\* $P < 0,001$   
Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 4.1.

**Рис. 4.3.** Порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін середніх значень показника властивості уваги – швидкості перегляду знаків підлітками

Відмітимо також, що достовірно вищою була *Шп* знаків у спортсменів групи Б порівняно з неспортсменами як за даними досліджень 90-х, так і 2000-х років.

Зміни коефіцієнта правильності роботи трьох груп обстежуваних, що проводились у 90-х та 2000-х роках дуже схожі між собою. Аналіз представлених на цьому рисунку даних свідчить про достовірно кращі значення наведеного показника у юних спортсменів, що переважно розвивають якість витривалості, порівняно з їх ровесниками – спортсменами швидкісно-силових видів спорту та неспортсменами, і знову таки, як за даними досліджень, що проводились у 90-х роках (у спортсменів групи Б  $0,9 \pm 0,01$  од. проти  $0,8 \pm 0,01$  од. у спортсменів групи А,  $t = 7,07$ ,  $P < 0,001$  та проти  $0,8 \pm 0,001$  од. у неспортсменів,  $t = 7,07$ ,  $P < 0,001$ ), так і 2000-х (відповідно, у спортсменів групи Б  $1,0 \pm 0,01$  од. проти  $0,7 \pm 0,01$  од. у спортсменів групи А,  $t = 21,21$ ,  $P < 0,001$  та проти  $0,4 \pm 0,02$  у неспортсменів,  $t = 8,94$ ,  $P < 0,001$ ) (рис. 4.4).



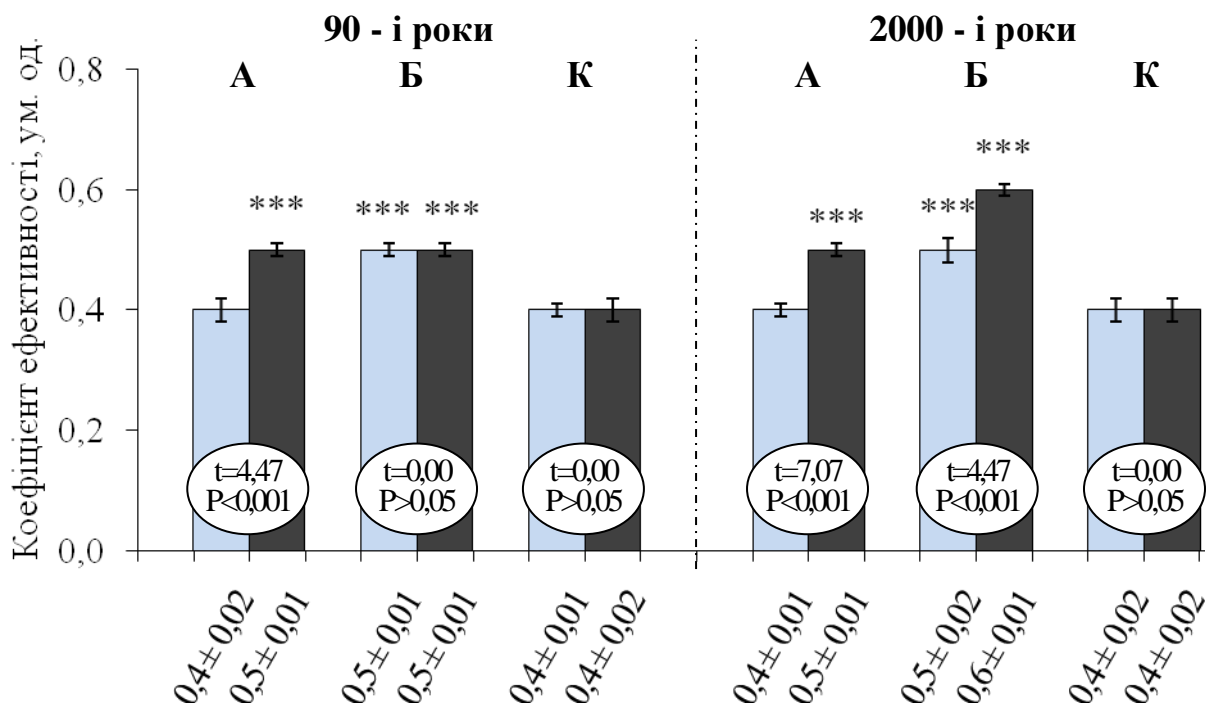
Достовірність відмінностей з контрольною групою: \*\* $P < 0,01$ ; \*\*\* $P < 0,001$ .

Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 4.1.

**Рис. 4.4.** Порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін середніх значень показника властивості уваги – коефіцієнта правильності роботи підлітків

Звертає на себе увагу той факт, що у спортсменів групи А спостерігається достовірне погіршення  $K_n$  роботи порівняно зі спортсменами групи Б та представниками контрольної групи на всіх етапах досліджень.

Вивченням особливостей змін середніх значень коефіцієнта ефективності роботи трьох груп обстежуваних на різних етапах досліджень показано, що продуктивність і ефективність психофізіологічної діяльності залишається достовірно вищою у спортсменів обох груп, у порівнянні з учнями ЗНЗ (рис. 4.5).



Достовірність відмінностей з контрольною групою – \*\*\* $P < 0,001$ .  
Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 4.1.

**Рис. 4.5.** Порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін середніх значень показника властивості уваги – коефіцієнта ефективності роботи підлітків

На питання про те, як впливає спрямованість тренувального процесу на особливості розвитку властивості уваги за даними аналізу інтегрального показника – коефіцієнта ефективності роботи, відповідь може бути такою. Оскільки  $K_e$  представляє собою добуток величин  $K_n$  і  $Ш_n$ , то, як свідчать результати багаторічних досліджень, у представників видів спорту на



витривалість його зростання здійснюється переважно за рахунок підвищення показника  $Kp$ , а не  $Шп$ , тоді як у підлітків швидкісно-силових видів спорту, навпаки, – за рахунок підвищення *швидкості перегляду* знаків, а не за *правильністю виконання роботи*.

Відзначимо також, що за результатами 2000-х років дослідження *Ke роботи* залишається достовірно вищим у спортсменів групи Б порівняно з групою А ( $t = 7,07$ ;  $P < 0,001$ ).

Аналіз висвітленого дозволяє нам стверджувати, що заняття видами спорту на витривалість в більшій мірі, чим видами швидкісно-силового характеру, сприяють підвищенню як ефективності роботи, так і функції уваги вцілому.

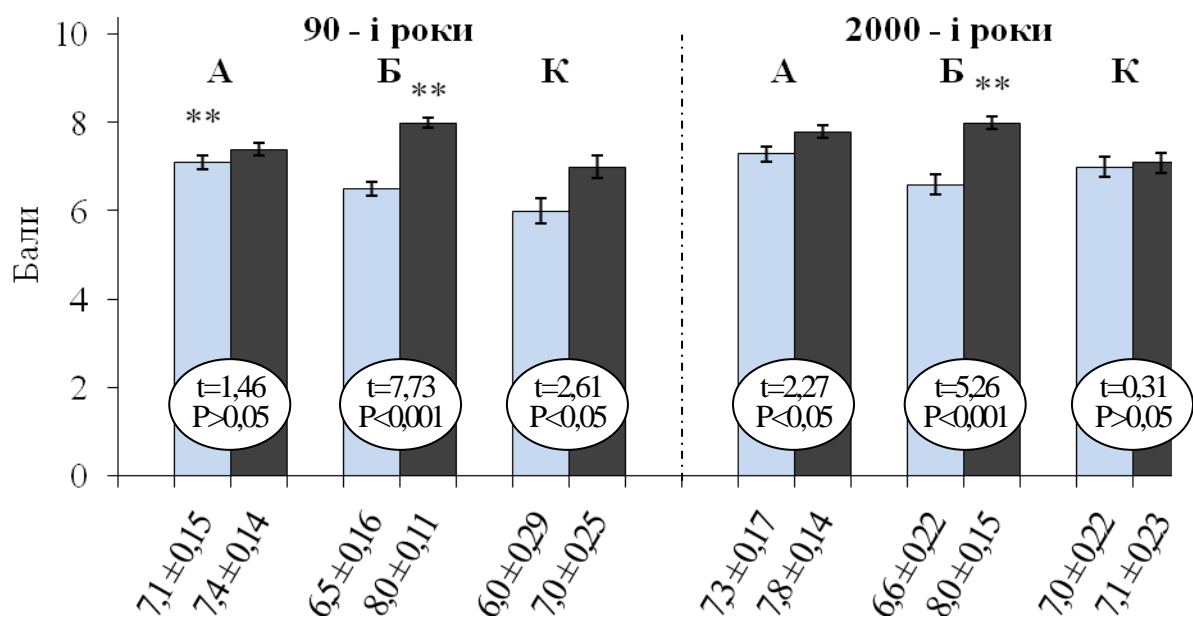
Дослідження *короткочасної зорової пам'яті* обстежуваних проводили за методикою “пам'ять на геометричні фігури” [267]. Оцінка функції пам'яті здійснювалась за підрахунками кількості допущених помилок (*КПо*). При проведенні безпосереднього оцінювання даної функції ми дотримувалися такого положення: чим більше обстежуваний міг правильно відтворити геометричних фігур в кожній із двох таблиць (бланків), що, як наслідок, автоматично впливає на зменшення кількості допущених ним помилок, тим вищим був у нього показник функції пам'яті [277].

Аналіз табл. 4.1 свідчить про несуттєвий характер змін показника *КПо* ( $P > 0,05$ ) у боксерів, борців та легкоатлетів (швидкісно-силові види) за даними першого (листопад 2006 р.) і другого (листопад 2007 р.) періодів обстеження. Однак, як можна бачити, простежується тенденція до зменшення *кількості помилок* абсолютно в усіх спортсменів даної групи.

Інша картина змін наведеного показника спостерігається у юних спортсменів, тренувальний процес яких переважно спрямований на розвиток якості витривалості. Так, у лижників, велосипедистів та плавців відмічається покращання зорової пам'яті за даними вірогідного (при  $P < 0,05-0,001$ ) зменшення показника *КПо* (табл.4.2).

Майже однотипний зі спортсменами групи А характер змін показника короткочасної зорової пам'яті реєструється в учнів ЗНЗ, які не займаються спортом (табл. 4.3). Відмінність, хіба що проявляється в тому, що у спортсменів швидко-силових видів, як уже зазначалось, відмічається тенденція до покращання властивості пам'яті при несуттєвих змінах показника *КПо*, тоді як у неспортсменів його зміни практично зведені нанівець ( $3,3 \pm 0,32$  од. – у 2006 р. проти  $3,1 \pm 0,33$  од. – у 2007 р.,  $t = 0,44$ , відповідно,  $P > 0,05$ ).

Порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін короткочасної зорової пам'яті юних спортсменів та їх однолітків – неспортсменів представлено на рис. 4.6.



Достовірність відмінностей з контрольною групою –  $**P < 0,01$ .  
Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 4.1.

**Рис. 4.6.** Порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін короткочасної зорової пам'яті підлітків

Вивчаючи динаміку змін вказаної функції, констатуємо: за даними повторних (через рік) обстежень, які проводились у 90-х та 2000-х роках, як і очікувалося, статистично достовірне ( $P < 0,001$ ) покращання функції короткочасної зорової пам'яті спостерігається у спортсменів видів спорту на

витривалість, тоді як у підлітків швидкокісно-силових видів спорту та школярів загальноосвітніх навчальних закладів, які не займаються спортом, зміни середніх значень даної функції (у балах) не мали вірогідних відмінностей ( $P > 0,05$ ); між групами спортсменів з різною спрямованістю тренувального процесу (групи А і Б) статистично достовірних змін функції зорової пам'яті не встановлено; різниця середніх значень психічної функції виявляється вірогідною лише між спортсменами і учнями, які не займаються спортом.

Узагальнюючи отримані результати, спрямовані на дослідження короткочасної зорової пам'яті юних спортсменів, слід відмітити, що з одного боку, дані джерел літератури [124, 210, 225, 279, 395] свідчать про те, що функції пам'яті, уваги та мислення знаходяться у прямій залежності від рівня розвитку генетично детермінованих властивостей основних нервових процесів, з іншого, за матеріалами наших спостережень, вони (наведені функції) можуть також змінюватись під впливом спортивних тренувань.

Цікавими, на нашу думку, можуть бути результати дослідження юних спортсменів зі спортивного орієнтування. Як відомо, спортивне орієнтування передбачає виконання спортсменами тривалих і достатньо інтенсивних фізичних та розумових навантажень, які, в свою чергу, потребують від них (спортсменів) швидкої і точної оцінки ситуацій, вміння мислити і приймати рішення в умовах прогресуючого фізичного та емоційного стомлення, а тому, як відмічає Є. Г. Лукавенко [260], головними процесами пізнавальної діяльності спортсмена-орієнтувальника залишаються: мислення (логічне і оперативне), увага, а також зорова пам'ять.

Об'єктом дослідження були спортсмени-хлопці (табл. 4.7) і -дівчата (табл. 4.8) підліткового віку МДЮСШ № 2 м. Вінниці. Оцінка зорової пам'яті, як і в попередніх обстеженнях, проводилася за методикою "Пам'ять на геометричні фігури".

Порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін короткочасної зорової пам'яті юних спортсменів – видів спорту швидкокісно-силового характеру (група А), видів спорту на витривалість (група Б), учнів ЗНЗ, які не займаються

спортом (група К), та їх ровесників – спортсменів орієнтувальників (група О)  
представлено в табл. 4.9.

Таблиця 4.7

**Показники короткочасної зорової пам'яті підлітків, що займаються спортивним орієнтуванням,  $\bar{x} \pm m$**

№ п/п	Обстежувані	Кількість правильно розташованих фігур	КПо, од.	Оцінка, бали
1.	О. Х-ч	12	2	8
2.	Р. К-в	14	0	9
3.	С. Г-к	14	0	9
4.	Д. Ш-к	14	0	9
5.	К. М-с	12	2	8
6.	В. Л-в	14	0	9
7.	М. Г-к	12	2	8
8.	Д. К-л	12	2	8
9.	Д. М-в	11	3	7
10.	М. К-ий	12	2	8
11.	В. Б-ий	14	0	9
	$\bar{x} \pm m$	$12,8 \pm 0,35$	$1,2 \pm 0,35$	$8,4 \pm 0,20$

За результатами першого періоду дослідження, підлітки, які спеціалізуються у спортивному орієнтуванні, мають достовірно кращі значення функції короткочасної зорової пам'яті, порівняно з їх однолітками – юними спортсменами видів спорту швидко-силового характеру ( $8,4 \pm 0,20$  балів у спортсменів орієнтувальників проти  $7,3 \pm 0,12$  балів у спортсменів групи А,  $t = 4,61$  при  $P < 0,001$ ), видів спорту на витривалість (відповідно,  $8,4 \pm 0,20$  балів у спортсменів групи О проти  $6,6 \pm 0,22$  балів у представників групи Б,  $t = 6,05$  при  $P < 0,001$ ) та учнями-неспортсменами ( $8,4 \pm 0,20$  балів у представників спортивного орієнтування проти  $7,0 \pm 0,22$  балів у контролі,  $t = 4,71$  при  $P < 0,001$ ).

Оскільки тестування орієнтувальників проводилося один раз (листопад 2009 р.), то для повторного (через рік) проведення порівняльного аналізу характеру змін вказаної функції ми вибрали наступний тактичний варіант оцінювання – за показники другого періоду дослідження підлітків-орієнтувальників були взяті їх результати в першому періоді.

Таблиця 4.8

**Показники короткочасної зорової пам'яті підлітків (дівчат), що займаються спортивним орієнтуванням,  $\bar{x} \pm m$**

№ п/п	Обстежувані	Кількість правильно розташованих фігур	КПо, од.	Оцінка, бали
1	Ю. С-ко	14	0	9
2	Л. Б-ка	14	0	9
3	С. П-ка	14	0	9
4	О. Д-ко	13	1	9
5	М. П-ка	14	0	9
6	П. З-ва	14	0	9
7	Ю. Я-к	12	2	8
8	М. С-ка	13	1	9
9	А. Б-к	14	0	9
$\bar{x} \pm m$		$13,06 \pm 0,24$	$0,4 \pm 0,24$	$8,9 \pm 0,11$

При виборі цього варіанту ми виходили з тих міркувань, що результати повторного тестування спортсменів групи О, аж ніяк не будуть гіршими за аналогічні матеріали першого періоду, хоча і розуміли, що результати повторного обстеження даної групи спортсменів можуть бути кращими. На користь цьому говорить за себе той факт, що в усіх обстежуваних при несуттєвому характері змін показників функції зорової пам'яті чітко простежується тенденція до покращання цієї функції.

Так, за результатами повторного схематизованого обстеження функція зорової пам'яті достовірно кращою була в орієнтувальників порівняно зі

спортсменами групи А,  $t = 2,46$ ,  $P < 0,05$ ; відмінностей між спортсменами, що займаються орієнтуванням, та спортсменами групи Б в значеннях згаданої функції не знайдено ( $P > 0,05$ ), хоча, знову таки, відмічається тенденція до більш високого її розвитку у представників спортивного орієнтування. Як і очікувалося, достовірний характер змін психічної функції відмічається з контрольною групою (відповідно,  $8,4 \pm 0,20$  балів у підлітків-орієнтувальників проти  $7,1 \pm 0,23$  балів в учнів ЗНЗ,  $t = 4,27$  при  $P < 0,01$ ).

Таблиця 4.9

**Порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін короткочасної зорової пам'яті підлітків,  $\bar{x} \pm m$**

1-й період			2-й період		
Групи	(n)	Оцінка, бали	Групи	(n)	Оцінка, бали
Група А	69	$7,3 \pm 0,13$	Група А	69	$7,8 \pm 0,14$
Група Б	54	$6,6 \pm 0,22$	Група Б	54	$8,0 \pm 0,15$
Група К	30	$7,0 \pm 0,22$	Група К	30	$7,1 \pm 0,23$
Група О	11	$8,4 \pm 0,20$	Група О	11	$8,4 \pm 0,20$
t; P [О – А]	–	4,61; < <b>0,001</b>	t; P [О – А]	–	2,46; < <b>0,05</b>
t; P [О – К]	–	4,71; < <b>0,001</b>	t; P [О – К]	–	4,27; < <b>0,01</b>

*Примітка.* Тестування спортсменів орієнтувальників проводилося один раз (листопад 2009 р.).

Зрозуміло, що остаточний висновок поки що рано робити, але можна думати, що заняття спортивним орієнтуванням в більшій мірі, ніж інші (обстежувані нами) види спорту, сприяють розвитку зорової пам'яті. Останнє, на нашу думку, є беззаперечним фактом впливу спрямованості тренувального процесу на психічні процеси юних спортсменів.

М. В. Макаренко та В. С. Лизогуб [279] вказують, що функція пам'яті міцно пов'язана з властивостями основних нервових процесів (ФРНП та СНП). Автори цих робіт дійшли висновку, що більш високі показники даної функції реєструються у обстежуваних з високим рівнем функціональної рухливості та

сили нервових процесів. Така залежність спостерігається у людей різного віку та статі.

Результати наших досліджень дають можливість констатувати, що під впливом фізичних тренувань незалежно від їх характеру чи спрямованості у спортсменів відмічається більш виражене, порівняно з неспортсменами формування функції зорової пам'яті, яка, як відомо, складає фізіолого-психологічну основу не лише успішності навчання, а й оволодіння навиками спортивної майстерності [177, 279].

Як відмічає Л. В. Волков [89], зорова сенсорна система, з якою міцно пов'язана функція зорової пам'яті, є тренуваною. Такої ж думки дотримується І. О. Іванюра [177], який досліджував учнів середнього шкільного віку, що займалися тривалими фізичними навантаженнями. Однак, варто зазначити, що специфічність тренувань, на нашу думку, не однаково позначається на характері змін короткочасної зорової пам'яті.

Як свідчать результати дослідження *функції логічного мислення* у юних спортсменів, що переважно розвивають швидко-силові якості (табл. 4.1), зміни показника *КПо* цієї функції, подібно до змін його в попередній функції – короткочасної зорової пам'яті, мали однотипний характер. Узагальненням отриманих результатів даного підрозділу експериментальних досліджень є таке: зміни показників функцій мислення і пам'яті не мали статистично вірогідної різниці ( $P > 0,05$ ), хоча простежувалася тенденція до покращання цих функцій.

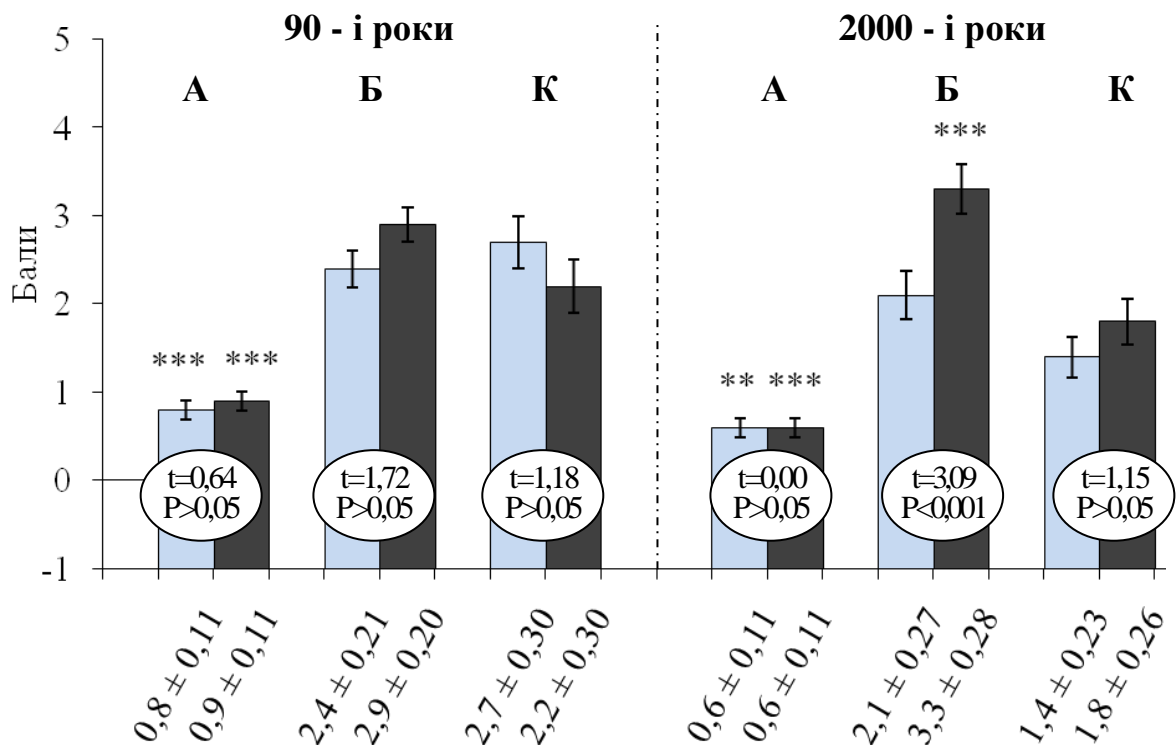
У спортсменів видів спорту на витривалість (табл. 4.2) (легкоатлетів, лижників та велосипедистів) зміни показника *КПо* були недостовірними, хоча як і у разі обстеження спортсменів групи А, явно простежується тенденція до покращання функції мислення.

Звертає на себе увагу той факт, що на відміну від інших видів спорту у юних плавців як цієї групи, так і попередньої (група А), реєструється статистично достовірне ( $t = 3,05$  при  $P < 0,01$ ) покращання зазначеної функції за даними зниження *кількості допущених помилок*.



У представників контрольної групи – учнів ЗНЗ, які не займаються спортом (табл. 4.3), як і очікувалося, реєструється недостовірний ( $P > 0,05$ ) характер змін показника *КПо*, що характеризує функцію логічного мислення.

На рис. 4.7 представлено міжгруповий порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін логічного мислення юних спортсменів та їх однолітків – учнів ЗНЗ, які не займаються спортом.



Достовірність відмінностей з контрольною групою:  $**P < 0,01$ ;  $***P < 0,001$ .

Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 4.1.

**Рис. 4.7.** Порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін логічного мислення підлітків

Як видно із рисунку, результати досліджень трьох груп обстежуваних, що проводились у 2000-х роках, практично копіюють дані досліджень 90-х років. Так, найкращі результати функції логічного мислення мають спортсмени видів спорту, що переважно розвивають якість витривалості, відповідно, найгірші – спортсмени видів спорту швидкокісно-силового характеру; аналогічно до

зазначеного, учні-неспортсмени займають проміжне положення, хоча, як свідчать дані математичного аналізу, між контролем та спортсменами групи Б, достовірних змін наведених показників психічної функції встановлено не було ( $P > 0,05$ ). Статистично вірогідний (при  $P < 0,01-0,001$ ) характер змін показників функції мислення реєструється лише між спортсменами двох груп, що мають різну спрямованість тренувального процесу.

В одній із робіт Л. П. Сергієнка [420] приводяться дані, що вказують на можливість використання генетичних маркерів груп крові у проведенні спортивного відбору на підставі визначених ним асоціативних взаємозв'язків між психічними властивостями людини (на прикладі уваги і мислення), з одного боку, та групами крові, – з іншого. Зазначене обумовило постановку головної проблеми дослідження – визначення серологічних маркерів груп крові людей різного віку, статі та професійної зайнятості в можливому прогнозуванні розвитку такої психічної ознаки людини, як логічне мислення.

У дослідженнях взяло участь 129 педагогів і студентів – магістрів вищів у віці 20–60 років, які були розподілені на дві групи: група А (76 осіб) – викладачі української, російської та іноземної мов, біології, географії та мистецтвознавства і, відповідно, група Б (53 особи) – викладачі математики, фізики та інформатики.

В анкетованих опитуваннях, що ґрунтувалися на визначенні груп крові у викладачів точних дисциплін, які працюють у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах різного рівня акредитації, прийняло участь 713 осіб. Серед опитуваних були мешканці 20 областей України, в тому числі, Автономної республіки Крим і м. Києва, а також Російської Федерації, Білорусі та Молдови.

Л. П. Сергієнко приходиться до висновку що “... люди з АВ(IV) групою крові мають найбільшу схильність до високого розвитку мислення” [420, с. 105]. На нашу думку, питання щодо можливості чи неможливості використання серологічних маркерів груп крові в генетичному прогнозуванні розвитку такої психічної властивості людини, як мислення, є дискусійним і потребує подальших досліджень в цьому напрямі.

За даними наших досліджень [542], які не узгоджуються з результатами досліджень Л. П. Сергієнка, можна вважати, що найбільшу схильність до високого розвитку логічного мислення мають люди з А(II) групою крові, відповідно, найменшу з АВ(IV) групою. Перспективою для подальших досліджень стало розв'язання ділеми впливу на розвиток психічних ознак юних спортсменів, з одного боку, серологічних маркерів груп крові, з іншого, – тренувальних навантажень різної спрямованості.

Узагальнюючим висновком наших досліджень [536, 546] є встановлення факту специфічності впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на розвиток логічного мислення юних спортсменів, яка висвітлює наступне: підлітки видів спорту на витривалість, незалежно від групи крові, мають найкращі показники розвитку мислення, тоді як їх однолітки – представники швидкісно-силових видів спорту, знову таки незалежно від серологічних маркерів груп крові, – найгірші.

Той факт, що серед підлітків різних видів спорту, які за результатами проведених тестувань [546] у визначенні рівня розвитку логічного мислення отримали оцінку “відмінно”, у процентному відношенні переважали особи з А(II) групою крові, відповідно, найменший асоціативний зв'язок з показниками мислення мали індивіди з АВ(IV) групою, наводить нас на думку, що генетична схильність до розвитку психічних ознак людини, про яку раніше говорив Л. П. Сергієнко, все таки має місце. При цьому, на нашу думку, вона більш виражено проявляється у дорослому віці, ніж у підлітковому.

Джерела літератури підтверджують дані, які свідчать, з одного боку, про можливість покращання функції логічного мислення в процесі занять фізичною культурою і спортом [177, 397] (додамо, що навіть від розвитку моторики пальців рук дітей дошкільного віку залежать навички їх логічного мислення [337]), з іншого – про виражену спадковість показників основних психічних функцій, якими є: сприйняття, увага, пам'ять, мислення [279, 420], а тому, як вказує сам І. П. Павлов [345], дані функції слабо підлягають корекції засобами фізичного виховання і, в першу чергу, – за рахунок використання фізичних

вправ. Проведені нами дослідження, наводять на думку, що розвиток функції мислення залежить не лише від рівня тренуваності спортсменів, а й від спрямованості їх тренувального процесу.

### *Аналіз результатів дослідження особистісної тривожності підлітків*

Згідно даних Г. С. Нікіфорова, Л. І. Августової, Р. А. Березовської та ін. [392] особистісна тривожність є важливою складовою і критерієм психічного здоров'я. Як якість особистості, що пов'язана з рисами характеру людини і відповідає за збереження і підтримку здоров'я, особистісна тривожність є однією із складових компоненти характеру психічного здоров'я [120].

Відомо, що організм спортсменів підліткового віку характеризується не лише інтенсивністю його морфофункціональної перебудови, але й тими змінами, що проходять в їх психоемоційній сфері. Останні нерідко проявляються в неадекватних поведінкових реакціях не лише на змаганнях різного ґатунку, але також у сім'ї, побуті, спортивному колективі тощо [77, 595].

У науковій літературі достатньо вивченими є вікові та статеві індивідуально-типологічні особливості людського організму, але залишаються поза увагою аналогічні дослідження учнівської та студентської молоді з вираженою складністю їх адаптаційних процесів і, зокрема, таких негативних проявів психічного стану як непомірно високі рівні тривожності та агресивності [111, 228].

У контексті згаданого, неабияке значення має вивчення впливу занять різними видами спорту на формування особистісних якостей підлітків, якщо відомо, що, з одного боку, високі прояви тривоги та агресії неминуче ведуть до психоемоційного напруження, що відбивається на психічному здоров'ї підростаючого покоління і передається на їх зрілі роки [400], а, з іншого, нами раніше встановлено [481] факт специфічності впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на організм юних спортсменів.

Крім того, питання щодо специфічності впливу тренувань на динаміку формування і розвитку особистісних властивостей юних спортсменів, до яких відноситься особистісна тривожність, залишається поки що мало вивченим.

З метою більш поглибленого вивчення проблеми тривожності у спорті принципового значення набуває уточнення понять тривоги та тривожності. Навчально-методична література [428] надає такі характеристики цим поняттям. *Тривога* – це емоційний стан, який виникає в ситуаціях невизначеної небезпеки, пов'язаної з очікуванням невдач у соціальній взаємодії та несприятливого розвитку подій. *Тривожність* – це властивість людини знаходитися у стані підвищеного занепокоєння, відчуття страху й тривоги у специфічних соціальних ситуаціях. Відповідно, *особистісна тривожність* як риса особистості, що пов'язана з генетично детермінованими властивостями людини, характеризується схильністю сприймати велику кількість ситуацій як загрозливих та реагувати на них підвищеним рівнем емоційного збудження та станом тривоги. І, на сам кінець, *реактивна (ситуаційна) тривожність* характеризується напруженням, занепокоєнням (тривогою), нервозністю.

Для визначення рівня тривожності у юних спортсменів використовували тест на тривожність Ч. Спілбергера.

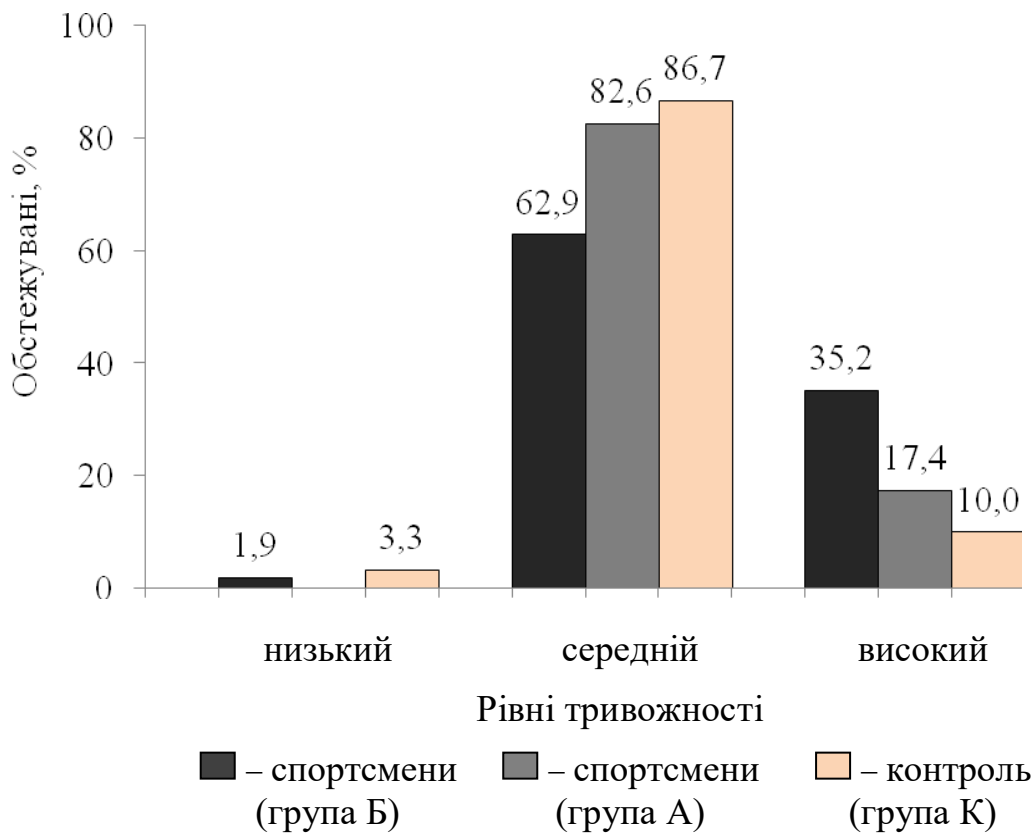
У результаті проведених нами лонгітюдинальних досліджень було встановлено, що за даними показника *рівня особистісної тривожності* не існує статистично достовірних відмінностей ( $P > 0,05$ ) між трьома групами обстежуваних (спортсмени і неспортсмени) [547].

Що стосується розподілу обстежуваних за рівнями тривожності, то як можна бачити із представленого нами ілюстративного матеріалу (рис. 4.8 і 4.9) більшість обстежуваних мали середній рівень тривожності: спортсмени групи Б – 62,9 % на першому періоді дослідження та 57,4 % – на другому, відповідно, спортсмени групи А – 82,6 % і 89,9 % та підлітки контрольної групи – 86,7 % і 73,3 %.

Порівняльний аналіз показників РОТ експериментальних і контрольної груп вказує на те, що більш високі величини середнього рівня тривожності мають спортсмени групи А та контрольної групи.

Низького рівня тривожності практично не існує. Як виняток, він реєструється лише у плавців та учнів ЗНЗ. За даними двох періодів дослідження

він становить 1,9 % (1 чол.) у плавців (група Б) та 3,3 % (1 чол.) в учнів ЗНЗ (група К).

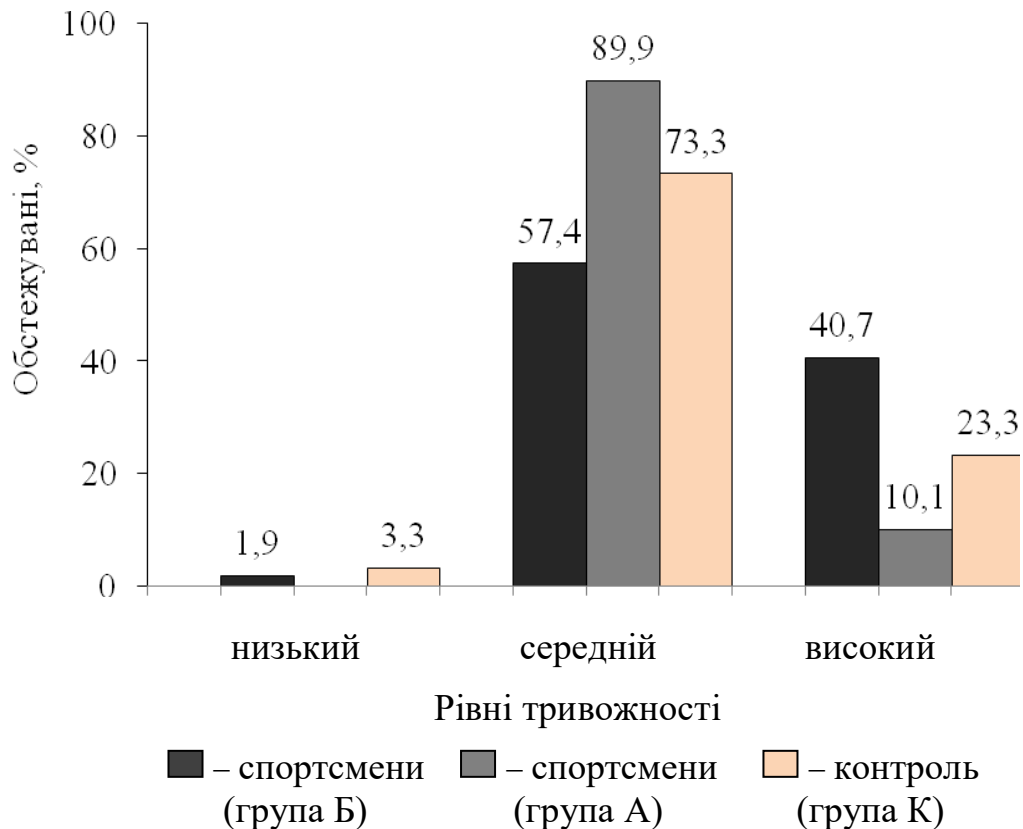


**Рис. 4.8.** Рівні особистісної тривожності підлітків за даними першого періоду дослідження

Більш високий рівень тривожності з тенденцією до подальшого його підвищення спостерігається у спортсменів групи Б (35,2 % на першому періоді та 40,7 % – на другому) в порівнянні з групою А, в якій відмічається тенденція до зниження цього показника (відповідно, 17,4 % на першому та 10,1 % на другому періодах дослідження). Відмітимо також, що у підлітків-неспортсменів спостерігається однотипний з видами спорту на витривалість характер зміни показників високого РОТ, тобто має тенденцію до підвищення (з 10,0 % на першому періоді до 23,3 % на другому).

Таким чином, можна констатувати, що високі рівні особистісної тривожності мають спортсмени циклічних видів спорту, які переважно

розвивають якість витривалості, а низькі показники РОТ і, відповідно, більш низькі рівні тривожності в цілому – представники циклічних та ациклічних видів спорту, тренувальний процес яких переважно спрямований на розвиток швидко-силових якостей.



**Рис. 4.9.** Рівні особистісної тривожності підлітків за даними другого періоду дослідження

Якщо вважати, що тривожність, як відмічають В. Улізько та Г. Коробейніков [465], сама по собі, не є негативною рисою і певний її рівень є обов'язковою властивістю спортсменів, тоді із результатів наших досліджень можна зробити висновок про те, що РОТ є не лише природженою властивістю юних спортсменів, але в певній мірі залежить також від спрямованості їх тренувального процесу. Так, більш високий рівень тривожності відмічається у підлітків під впливом тренувальних навантажень, які переважно розвивають



якість витривалості і, навпаки, більш низький рівень – під впливом тренувань швидко-силового характеру.

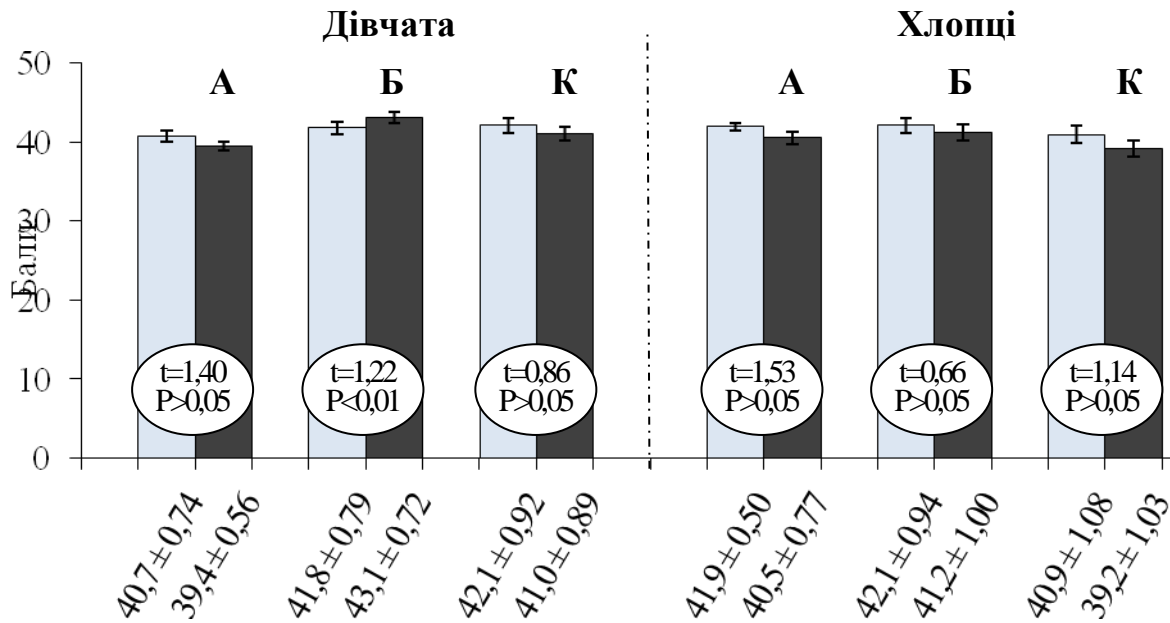
Результати наших досліджень [547] частково узгоджуються з матеріалами досліджень Е. І. Львовської, М. В. Тренєвої [266]. Останні приходять до висновку, що найбільш низькі показники *POT* виявляються у представників ациклічних видів спорту (спортивні ігри, єдиноборства), які є більш адаптованими до стресових ситуацій в умовах дефіциту часу. В наших дослідженнях, як уже зазначалося вище, виявлено, що більш низькі показники тривожності мають не лише представники ациклічних видів спорту, але також циклічних видів, які мають однотипну з ациклічними видами спорту спрямованість тренувального процесу (мається на увазі бігуни на короткі дистанції, тренувальний процес яких переважно спрямований на розвиток якостей швидкості та сили).

Порівняльний аналіз динаміки змін загального *рівня особистісної тривожності* дівчат (спортсменки та учениці ЗНЗ) та їх однолітків – спортсменів та учнів, які не займаються спортом, показав, що зміни цього показника у дівчат і хлопців були майже ідентичні між собою (рис. 4.10). Як в одних, так й інших зміни *POT* не мали статистично вірогідної різниці ( $P > 0,05$ ).

Однак, як можна бачити із рисунку, у хлопців-підлітків незалежно від їх спортивної зайнятості чітко окреслюється тенденція до зниження згаданого показника в річному циклі тренувань та навчання, тоді як у дівчат, що представляють види спорту на витривалість, на відміну від спортсменок групи А та учениць контрольної групи, простежується тенденція до його підвищення (з  $41,8 \pm 0,79$  балів на першому періоді до  $43,1 \pm 0,72$  балів на другому;  $t = 1,22$  при  $P > 0,05$ ).

Міжгруповий аналіз *POT* свідчить, що у юних спортсменок видів спорту швидко-силового характеру подібно до хлопців-спортсменів, які мають з ними однотипну спрямованість тренувального процесу (група А), спостерігається статистично достовірне (за даними другого періоду обстеження) зменшення наведеного показника порівняно зі спортсменами видів

спорту на витривалість ( $39,4 \pm 0,56$  балів у спортсменок групи А проти  $43,1 \pm 0,72$  балів у представниць групи Б;  $t = 4,06$  при  $P < 0,001$ ).

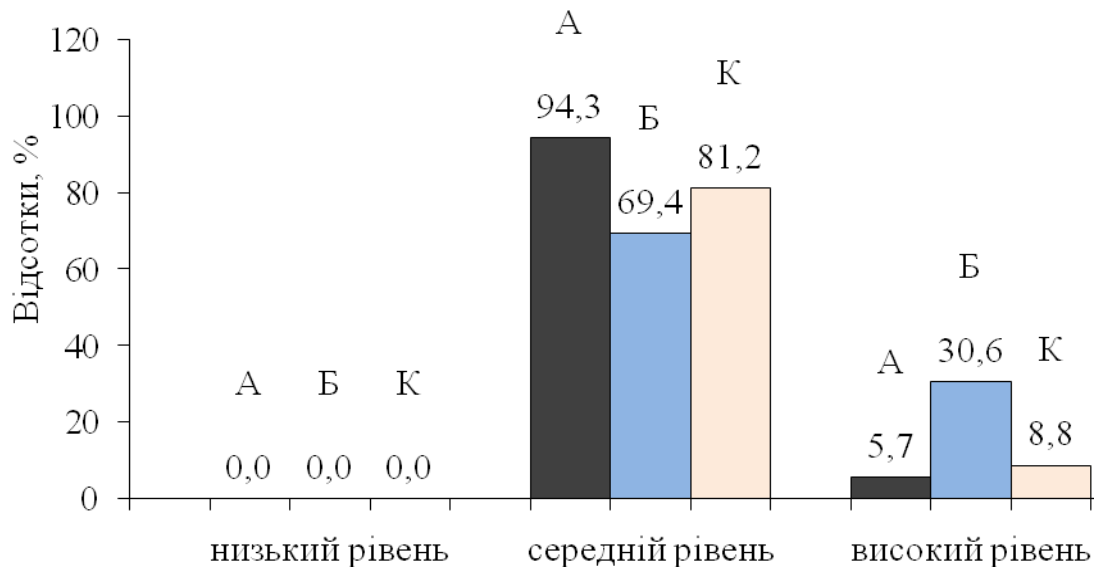


Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 4.1.

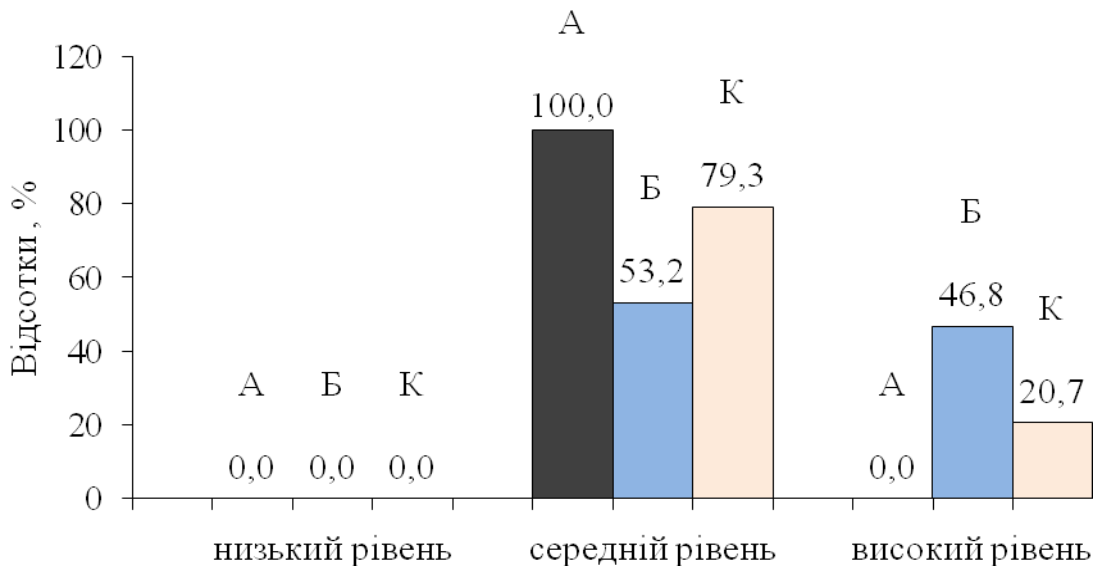
**Рис. 4.10.** Порівняльний аналіз лонгітудинальних змін середніх значень показника рівня особистісної тривожності підлітків (дівчат і хлопців)

Порівняльну характеристику середніх значень трьох рівнів особистісної тривожності юних спортсменок та учениць ЗНЗ представлено на рис. 4.11 і 4.12.

За матеріалами першого періоду дослідження (рис. 4.11) виявляємо, що більшість обстежуваних (спортсменки і неспортсменки) подібно до представників чоловічої статі мали середній рівень тривожності (94,3 % у спортсменок групи А, відповідно, 69,4 % – групи Б та 81,2 % – у підлітків контрольної групи), тоді як серед тих, хто мав високий рівень, найменший відсоток припадав на спортсменок швидкісно-силових видів (5,7 %) і учениць ЗНЗ (8,8 %), а найвищий відсоток мали спортсменки видів на витривалість (30,6 %). Також зазначимо, що як за даними першого, так і другого (див. далі) періодів дослідження серед обстежуваних не було жодної особи, які б мали низький рівень особистісної тривожності.



**Рис.4.11.** Рівні особистісної тривожності підлітків (дівчат) за даними першого періоду дослідження



**Рис. 4.12.** Рівні особистісної тривожності підлітків (дівчат) за даними другого періоду дослідження

Аналізуючи динаміку змін середніх значень трьох рівнів особистісної тривожності обстежуваних за даними другого (через рік) періоду дослідження, спостерігаємо, що як у першому, так і другому випадку більшість дівчат (спортсменки та учениці ЗНЗ) мали середній *POT*. Однак, серед тих, хто мав

високий рівень тривожності, були спортсменки групи Б (46,8 % осіб) та неспортсменки (відповідно, 20,7 %), але зовсім не було юних спортсменок, тренувальний процес яких переважно спрямований на розвиток швидкісно-силових якостей.

До вищевисвітленого, додамо, що однотипний характер змін наведених рівнів особистісної тривожності дівчат мали також їх ровесники – хлопці, що займаються або не займаються спортом.

### *Аналіз результатів дослідження розумової працездатності підлітків*

Відомо, що систематичні заняття фізичними вправами позитивно впливають на фізичну і розумову працездатність людей різного віку, статі та професійної зайнятості [267, 313]. Крім того, між фізичним і розумовим розвитком людини існує тісний зв'язок. Так, П. Ф. Лесгафт [253] вважав, що розумовий ріст і розвиток вимагають відповідного фізичного розвитку.

Найбільш вагомий внесок у розуміння єдності фізичного і розумового розвитку дає антична філософія. “Він не вмів ні читати, ні плавати” – говорили в Стародавній Греції, бажаючи підкреслити повну неспроможність людини [за цит. 93, с. 12].

На сучасному рівні досягнення висот світового значення практично в усіх областях діяльності людини (в тому числі й спорті) можливе лише за рахунок гармонійного поєднання фізичної підготовки, розвитку психіки й інтелекту. При цьому, як наголошує Ж. Л. Козіна [203], фізичні якості необхідно розвивати на рівні з розумовими і психічними якостями, починаючи ще з дитинства.

В контексті зазначеного, актуальним, на нашу думку, може бути питання щодо вивчення впливу фізичних тренувань різної спрямованості на організм юних спортсменів з метою досягнення ними високих спортивних результатів в гармонійному поєднанні з таким же високим розумовим та інтелектуальним розвитком.

У дисертаційній роботі А. В. Магльованого [267] показано, що заняття видами спорту з різною спрямованістю і структурою рухів (стрільба з лука, ігрові види спорту та помірні бігові навантаження) неоднаково впливають на кількісні та якісні показники розумової працездатності студентів вишів. При цьому про дослідження розумової працездатності учнів (дітей та підлітків), які займаються спортом, в ній не йшлося.

Дослідження Я. С. Вайнбаума, В. І. Ковалю та Т. А. Родіонової [68] підкреслюють, що фізичні навантаження по-різному впливають на організм учениць ЗНЗ та їх розумову працездатність. Зокрема, науковцями було доведено, що великі за об'ємом та інтенсивністю фізичні навантаження на уроках фізичної культури негативно впливають на розумову працездатність та імунореактивність організму дівчат.

Для оцінки РП нами використовувалися показники *уваги* як однієї з найважливіших психофізіологічних функцій, що забезпечує оптимізацію процесів виховання і навчання (див. раніше), а також результати *розв'язання арифметичних задач*. Зазначимо, чим більш концентрована довільна увага, тим більше й точніше виконується розумова робота, а тому оцінка, корекція та управління розумовою працездатністю учнівської молоді привертають все більше уваги [157].

Додамо, що до кількісних показників РП ми відносили: *час розв'язання задачі* та *показник кількості осіб, що не розв'язали жодної задачі*, відповідно, до якісних – *кількість помилок*, які були допущені обстежуваними при розв'язанні арифметичних задач.

Із матеріалів дослідження розумової працездатності спортсменів видів спорту швидко-силового характеру дізнаємося, що зміни кількісного показника розумової працездатності – *ЧРЗ* були недостовірними ( $P > 0,05$ ) за даними першого і другого періодів обстеження. Але у всіх, без винятку, представників даної групи чітко простежується тенденція до погіршення *часу розв'язання задачі* (табл. 4.10).

Таблиця 4.10

**Динаміка розумової працездатності підлітків видів спорту швидкісно-силового характеру,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	(n)	ЧРЗ, с	КПо, од.	Кількість осіб, що не розв'язали жодної задачі, (од.), %
<b>Боксери</b>					
I	2006, XI	(22)	80,5 ± 8,21	2,7 ± 0,27	(8), 36,4
II	2007, XI	(22)	88,3 ± 7,28	4,2 ± 0,24	(8), 36,4
–	–	t	0,71	4,15	–
–	–	P	> 0,05	< <b>0,001</b>	–
<b>Борці</b>					
I	2006, XI	(23)	67,8 ± 7,52	2,9 ± 0,30	(5), 21,7
II	2007, XI	(23)	87,5 ± 6,83	4,3 ± 0,26	(7), 30,4
–	–	t	1,94	3,53	–
–	–	P	> 0,05	< <b>0,01</b>	–
<b>Легкоатлети (швидкісно-силові види)</b>					
I	2006, XI	(24)	78,1 ± 4,48	2,9 ± 0,25	(4), 16,7
II	2007, XI	(24)	84,0 ± 6,21	3,8 ± 0,26	(8), 33,3
–	–	t	0,77	2,50	–
–	–	P	> 0,05	< <b>0,05</b>	–

Відповідно до вищезазначеного, серед спортсменів вказаної групи, також було більше тих, хто не зумів розв'язати жодної арифметичної задачі [у борців з 5 осіб, що складає 21,7 % – на першому періоді обстеження до 7 осіб (30,4 %) – на другому, у легкоатлетів, відповідно, з чотирьох осіб (або 16,7 %) – на першому періоді до 8 осіб (33,3 %) – на другому]. Незважаючи на те, що у боксерів не знайдено змін у величинах наведеного показника, він продовжує залишатись таким же високим (8 осіб, 36,4 %), як у борців та легкоатлетів.

Аналіз якісного показника РП – кількості помилок, які були допущені обстежуваними в процесі розв’язання арифметичної задачі, показав, що даний показник суттєво (при  $P < 0,05-0,001$ ) погіршився у юних спортсменів цієї групи.

Обговорюючи результати дослідження спортсменів видів спорту, що переважно розвивають якість витривалості, ми дійшли висновку: в одних спортсменів, як наприклад, лижників та велосипедистів, різниця в часі розв’язання задачі залишається статистично недостовірною ( $P > 0,05$ ), тоді як у їх одногрупників – плавців зміни цього показника були суттєвими. Як можна бачити, показник ЧРЗ у них вірогідно знизився (з  $42,4 \pm 4,63$  с – на першому періоді дослідження до  $23,9 \pm 3,05$  с – на другому,  $t = 3,34$  при  $P < 0,01$ ) (табл. 4.11).

Таблиця 4.11

**Динаміка розумової працездатності підлітків видів спорту на витривалість,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	(n)	ЧРЗ, с	КПо, од.	Кількість осіб, що не розв’язали жодної задачі, (од.), %
<b>Лижники</b>					
I	2006, XI	(12)	$40,4 \pm 11,31$	$1,8 \pm 0,30$	(–), –
II	2007, XI	(12)	$62,3 \pm 10,85$	$1,9 \pm 0,36$	(–), –
–	–	t	1,40	0,21	–
–	–	P	$> 0,05$	$> 0,05$	–
<b>Велосипедисти</b>					
I	2006, XI	(20)	$60,9 \pm 5,48$	$2,1 \pm 0,28$	(–), –
II	2007, XI	(20)	$63,6 \pm 7,63$	$2,4 \pm 0,22$	(2), 10,0
–	–	t	0,29	0,84	–
–	–	P	$> 0,05$	$> 0,05$	–
<b>Плавці</b>					
I	2006, XI	(22)	$42,4 \pm 4,63$	$1,5 \pm 0,26$	(–), –
II	2007, XI	(22)	$23,9 \pm 3,05$	$1,4 \pm 0,27$	(–), –
–	–	t	3,34	0,27	–

–	–	P	< 0,01	> 0,05	–
---	---	---	--------	--------	---

Відмінності у величинах показника *КПо* були недостовірними ( $P > 0,05$ ) у всіх обстежуваних групи Б. Однак, якщо у лижників та велосипедистів подібно до спортсменів попередньої групи (група А) відмічається тенденція до збільшення кількості помилок, то у плавців, навпаки, – до їх зменшення. Окрім цього, як видно з даних таблиці, у плавців реєструються найвищі (за даними повторного обстеження) середньоарифметичні величини показника *ЧРЗ* ( $23,9 \pm 3,05$  с) порівняно з велосипедистами та лижниками.

I, на останок, серед тих, хто не розв'язав жодної задачі, було лише два велосипедиста із групи, що складає 10,0 %.

Аналіз розумової працездатності учнів ЗНЗ, які не займаються спортом, засвідчив несуттєвий характер змін вищенаведених показників ( $P > 0,05$ ). Додамо також, що кількість учнів, які не змогли розв'язати жодної задачі, подібно до спортсменів групи А, збільшилась протягом одного року навчання в загальноосвітній школі [з чотирьох осіб (що складає 13,3 %) – на першому періоді дослідження до 6 осіб (або 20,0 %) – на другому періоді] (табл. 4.12).

Таблиця 4.12

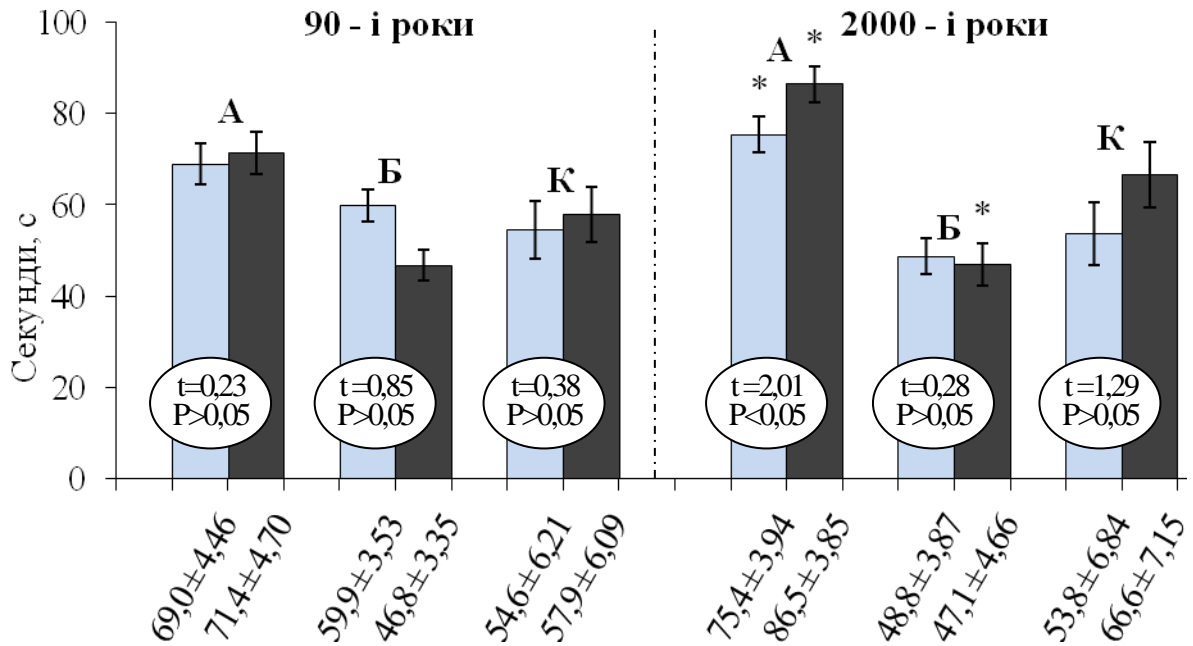
#### Динаміка розумової працездатності підлітків-неспортсменів, $\bar{x} \pm m$

Періоди	Рік, місяць	(n)	ЧРЗ, с	КПо, од.	Кількість осіб, що не розв'язали жадної задачі, (од.), %
I	2008, XI	(30)	$53,8 \pm 6,84$	$2,1 \pm 0,31$	(4), 13,3
II	2009, XI	(30)	$66,6 \pm 7,15$	$3,0 \pm 0,42$	(6), 20,0
–	–	t	1,29	1,72	–
–	–	P	> 0,05	> 0,05	–

На рис. 4.13 і 4.14 показано порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін показників розумової працездатності двох експериментальних груп (групи спортсменів А і Б) та контрольної групи – учнів ЗНЗ, які не займаються



спортом.



Достовірність відмінностей з контрольною групою – \* $P < 0,05$ .  
Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 4.1.

**Рис. 4.13.** Порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін середніх значень показника розумової працездатності – часу розв'язання задачі підлітків

Проведений аналіз змін середніх значень ЧРЗ за даними дослідження, що проводились у 90-х та 2000-х роках (рис. 4.13) засвідчив наступне:

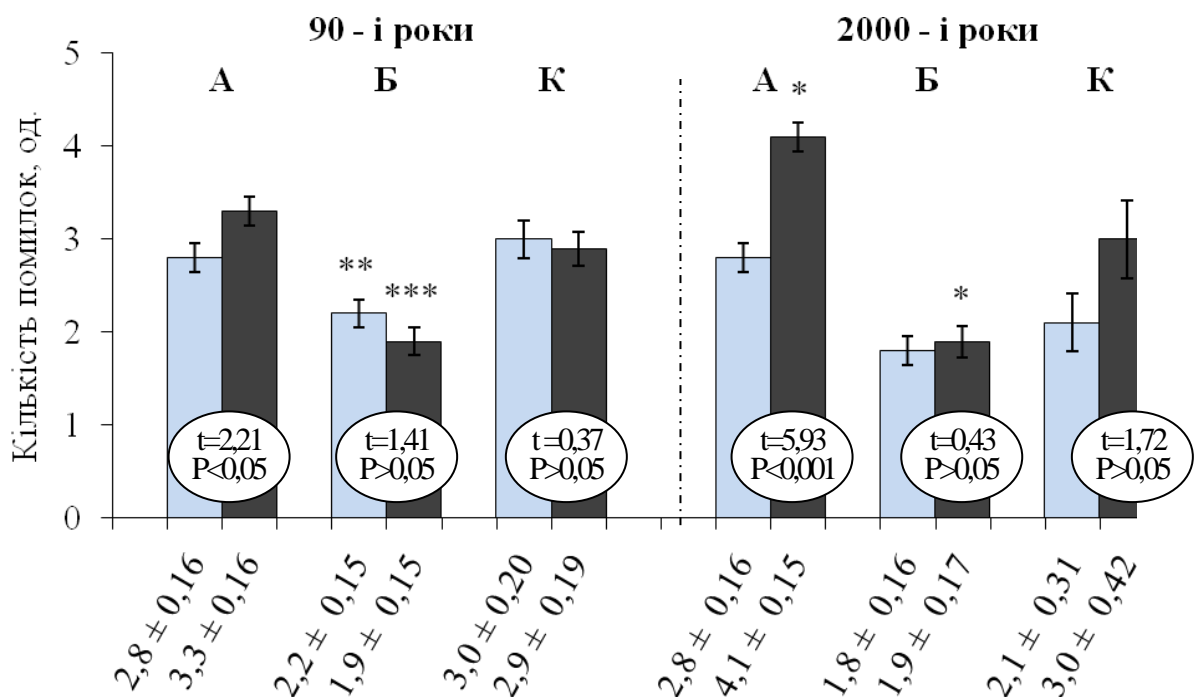
– по-перше, за даними досліджень 2000-х років знаходимо, що час розв'язання задачі у спортсменів групи А, порівняно з їх ровесниками – спортсменами групи Б та учнями-неспортсменами достовірно погіршився (з  $75,4 \pm 3,94$  с – на першому періоді дослідження до  $86,5 \pm 3,85$  с – на другому,  $t = 2,01$  при  $P < 0,05$ );

– по-друге, незважаючи на недостовірність змін показника ЧРЗ у двох останніх (за даними досліджень 2000-х років) групах та усіх трьох (відповідно, за результатами досліджень, що проводились у 90-х роках) групах знаходимо, що лише у спортсменів видів спорту на витривалість простежується тенденція до покращання кількісного показника РП;

– по-третє, час розв'язання арифметичної задачі залишається достовірно довшим у спортсменів групи А порівняно зі спортсменами групи Б як за

даними першого ( $75,4 \pm 3,94$  с – у спортсменів групи А проти  $48,8 \pm 3,87$  с – у спортсменів групи Б,  $t = 4,82$  при  $P < 0,001$ ), так і другого періодів дослідження, що проводились у 2000-х роках (відповідно,  $86,5 \pm 3,85$  с – у спортсменів групи А проти  $47,1 \pm 4,66$  с – у спортсменів групи Б,  $t = 6,52$  при  $P < 0,001$ ) та контрольною групою, і знову таки, як за даними першого періоду дослідження ( $75,4 \pm 3,94$  с – у перших проти  $53,8 \pm 6,84$  с – у неспортсменів,  $t = 2,74$  при  $P < 0,05$ ), так і другого, відповідно,  $86,5 \pm 3,85$  с – у спортсменів групи А проти  $66,6 \pm 7,15$  с – у контролі,  $t = 2,45$  при  $P < 0,05$ ).

У спортсменів видів спорту на витривалість реєструється достовірно коротший в порівнянні з учнями ЗНЗ час розв'язання задачі ( $47,1 \pm 4,66$  с – у спортсменів групи Б проти  $66,6 \pm 7,15$  с – у неспортсменів,  $t = 2,28$  при  $P < 0,05$ ).



Достовірність відмінностей з контрольною групою: \* $P < 0,05$ ; \*\* $P < 0,001$ ; \*\*\* $P < 0,001$ .

Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 4.1.

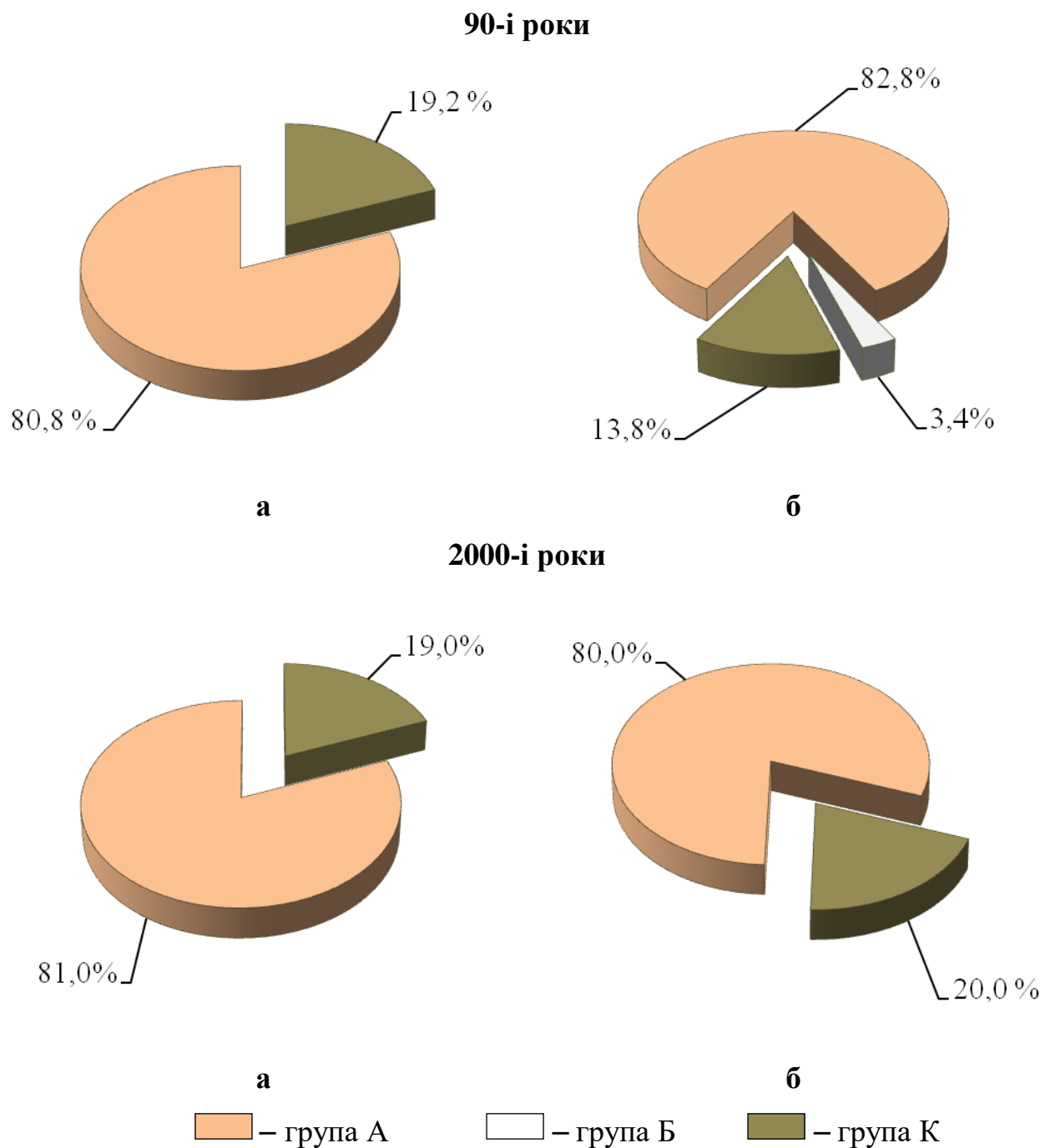
**Рис. 4.14.** Порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін середніх значень показника розумової працездатності – кількості помилок, зробленими підлітками

Матеріали дослідження змін середніх значень показника *КПо* при виконанні арифметичного завдання вказують на те, що спортсмени групи Б мають достовірно меншу кількість помилок, ніж їх однолітки – юні спортсмени групи А, як за даними першого періоду обстеження, що проводилось у 2000-х роках ( $1,8 \pm 0,16$  од. – у спортсменів групи Б проти  $2,8 \pm 0,16$  од. – у спортсменів групи А,  $t = 4,42$  при  $P < 0,001$ ), так і другого (відповідно,  $1,9 \pm 0,17$  од. – у спортсменів групи Б проти  $4,1 \pm 0,15$  од. – у спортсменів групи А,  $t = 9,70$  при  $P < 0,001$ ), а також ніж учні ЗНЗ, які не займаються спортом, але тільки за даними повторних досліджень, що проводились у 2007 році ( $1,9 \pm 0,17$  од. – у спортсменів групи Б проти  $3,0 \pm 0,42$  од. – у контролі,  $t = 2,43$  при  $P < 0,05$ ), тоді як за даними першого періоду (2006 р.) дослідження між цими групами статистично вірогідних змін наведеного показника встановлено не було ( $P > 0,05$ ). Потрібно також вказати на те, що найбільшу кількість помилок при розв'язанні арифметичних задач допускали спортсмени, тренувальний процес яких передбачав розвиток переважно швидкісно-силових якостей (рис. 4.14).

Підтвердженням вищезазначеного може бути аналіз кількості осіб, що не розв'язали жодної арифметичної задачі. Так, серед тих, хто не розв'язав жодної задачі (за даними першого періоду дослідження, що проводилося у 2000-х роках) було: 17 спортсменів (що складає 80,8 %) видів спорту швидкісно-силового характеру та чотири (або 19,2 %) учнів ЗНЗ, які не займаються спортом. Майже однотипний характер змін наведеного показника відмічається при аналізі результатів другого періоду обстеження [24 спортсмена (що складає 80,0 %) групи А та 6 (або 20,0 %) учнів ЗНЗ – неспортсменів не розв'язали жодної задачі] (рис. 4.15).

Звертає на себе увагу той факт, що серед тих обстежуваних, хто не зумів розв'язати жодної задачі, не було спортсменів групи Б. Можна вважати, що зміни наведеного показника трьох груп обстежуваних за даними досліджень, що проводились у 90-х та 2000-х роках, дуже подібні одні до одних. Відмінність проявляється лише в тому, що за даними досліджень 1994 року був

лише один спортсмен (або 3,4 %) видів спорту на витривалість, який не розв'язав жодної арифметичної задачі [567].



*Рис. 4.15. Відсоток підлітків, що не розв'язали жодної задачі*

Результати дисперсійного аналізу двофакторних комплексів впливу спрямованості тренувального процесу (фактор А) та річного циклу адаптації (фактор Б) на показники розумової працездатності юних спортсменів за даними

першого (2006 р.) і другого (2007 р.) періодів дослідження свідчать, що сукупна вага фактору А залишається основною у формуванні рівня РП спортсменів як за даними показника ЧРЗ (ПВД складає 5,4 % серед інших неврахованих факторів, F-критерій Фішера становить 15,9;  $P < 0,001$ ), так і величиною КПо (відповідно, ПВД фактору А становить 10,8 %, F-критерій Фішера дорівнює 41,5;  $P < 0,001$ ). Однак, слід відмітити, що питома вага фактору Б в усіх випадках є також високою (табл. 4.13).

Таблиця 4.13

**Результати дисперсійного аналізу двофакторних комплексів впливу спрямованості тренувального процесу (фактор А) та річного циклу навчання (фактор Б) на показники розумової працездатності підлітків**

Фактори	ЧРЗ, с			КПо, од.		
	ПВД, %	F	P	ПВД, %	F	P
Фактор А	5,4	15,9	< 0,001	10,8	41,5	< 0,001
Фактор Б	4,7	9,2	< 0,001	10,1	22,1	< 0,001
Сума	10,1	25,1	< 0,001	20,9	63,6	< 0,001
Невраховані	89,9	–	–	79,1	–	–

*Примітка.* ПВД – питома вага дисперсії, F – критерій Р. Фішера, P – коефіцієнт достовірності відмінностей

Як відмічалось раніше, юні плавці, мають найвищий (порівняно з іншими спортсменами обох груп) потенціал РП. Це навело нас на думку провести порівняльний аналіз їх працездатності з аналогічною працездатністю учнів ЗНЗ, що навчалися у класах з поглибленим вивченням точних дисциплін (математика).

*Примітка.* Дослідження проводились на базі Броварського ЗНЗ № 9. З метою надання об'єктивності проведенню даного роду тестувань, і як цього потребують вимоги до проведення тестів, останні здійснювались разом з директором цієї школи, учителем математики О. І. Любимовим [524].

Порівняльний аналіз засвідчив, що плавці за більшістю показників, що характеризують РП, не поступались учням із математичних класів [509]. Парадоксально, але факт, у “математиків” показник *КПо* (хоча і недостовірно, ( $P > 0,05$ ), але перевищував аналогічний показник, зареєстрований у плавців (відповідно,  $1,0 \pm 0,36$  од. – в учнів математичних класів проти  $0,5 \pm 0,14$  од. – у плавців). Цей парадокс, на нашу думку, пов’язаний з тим, що учні розв’язують навіть прості арифметичні задачі не “в умі”, а за допомогою мікрокалькуляторів, що, в свою чергу, призводить до “втрати” підлітками навиків у вирішенні згаданих операцій.

Зазначений факт, на нашу думку, дозволить більшості фахівців з навчання учнівської молоді задуматись над тим, які можливо непередбачені наслідки для школярів може нести упровадження у навчальний процес новітніх комп’ютерних технологій [540]. Доказом цього можуть бути дані наших спостережень [509], які вказують на той факт, що є окремі учні ЗНЗ та спортсмени підліткового віку, які не знають таблиці множення. З цього приводу варто відмітити, що в японських школах учням категорично забороняється користуватись на уроках електронно-обчислювальною технікою.

Проведений нами аналіз є підґрунтям для формування власної думки, що заняття окремими видами спорту по-різному впливають на показники розумової працездатності. Одні з них (види спорту та витривалість) мають позитивний вплив, інші, як наприклад, види спорту швидкісно-силового характеру – негативний.

Підтвердженням такого припущення можуть бути матеріали дослідження А. В. Магльованого [267], який зазначає, що показники розумової працездатності студентів залежать від рівня їх фізичної працездатності та особливостей регуляції серцевої діяльності. Так, високий рівень фізичної працездатності при виразній адренергічній кардіорегуляції (наприклад, заняття ігровими видами спорту) може негативно впливати на показники РП (погіршує якісні та прискорює швидкісні параметри), тоді як помірний рівень фізичної аеробної працездатності в поєднанні з холінергічною кардіорегуляцією

(студенти, які займаються оздоровчим бігом аеробної спрямованості), навпаки, покращує якісні та кількісні показники розумової працездатності. А тому, можна передбачити, що більшість юних спортсменів, які розвивають швидкісно-силові якості і характеризуються погіршенням показників РП (окрім, показників, що характеризують процеси прискорення швидкісних параметрів, одним із яких є такий показник функції уваги, як *швидкість перегляду знаків*), мають адренергічну спрямованість кардіорегуляції.

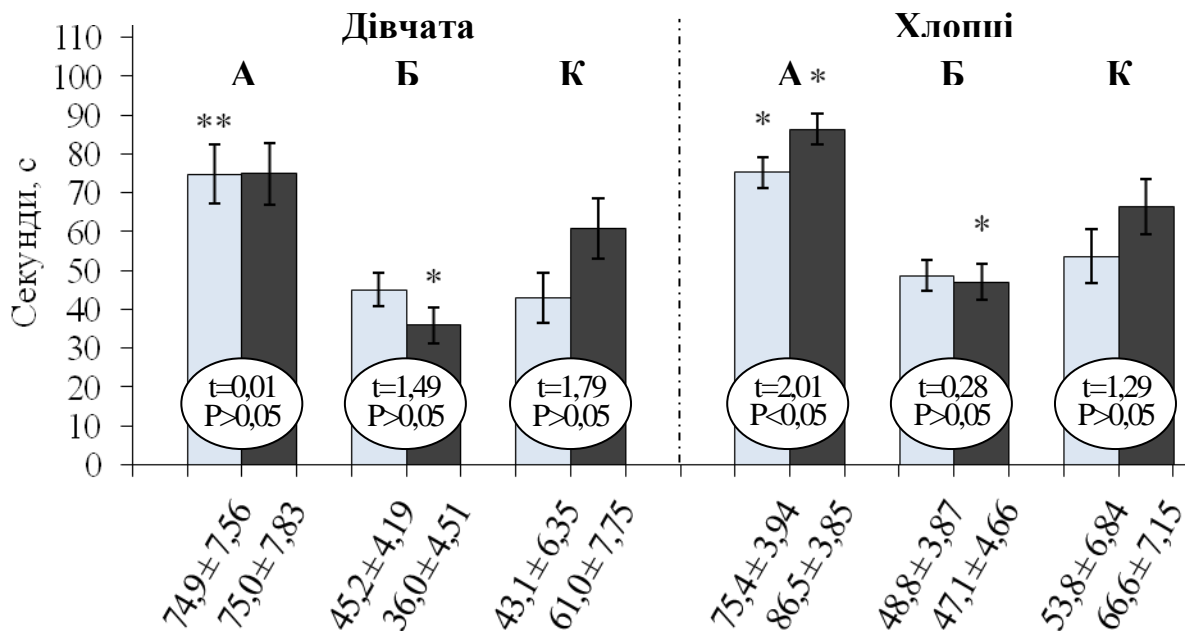
Матеріали дослідження показників розумової працездатності *юних спортсменок* видів спорту швидкісно-силового характеру [борчині, легкоатлетки (швидкісно-силові види)], видів на витривалість [легкоатлетки (види на витривалість), лижниці, плавчині] та учениць ЗНЗ, які не займаються спортом узгоджується з результатами, що були зареєстровані у підлітків чоловічої статі. Підсумком отриманих матеріалів є факт, що свідчить про несуттєвий характер змін *ЧРЗ* як кількісного показника РП.

Однак, якщо зміни цього показника були недостовірними, то зміни якісного показника – *КПо* мали вірогідні відмінності, які обумовлені як спрямованістю тренувального процесу, так і самою специфікою видів спорту. Так, якщо у представниць видів спорту швидкісно-силового характеру зміни досліджуваного показника не мали достовірної різниці (реєструється лише тенденція до збільшення *кількості помилок*), то у більшості спортсменок групи Б (крім легкоатлеток) відмічається вірогідне його зменшення, а саме у лижниць ( $t = 2,40$ ,  $P < 0,01$ ) і особливо у плавчинь (відповідно,  $t = 3,35$  при  $P < 0,01$ ). Подібно до спортсменок групи А в учениць контрольної групи також не виявлено істотної різниці в змінах показника *КПо* за даними повторного обстеження ( $P > 0,05$ ).

Порівняльний аналіз середніх значень *ЧРЗ* у дівчат і хлопців свідчить про однотипний (у більшості випадків) характер змін наведеного показника (рис. 4.16). Відмінність, хіба що, проявляється в тому, що зміни *ЧРЗ* у спортсменок групи А не мали статистично достовірної різниці за даними повторних обстежень ( $P > 0,05$ ), тоді як у спортсменів цієї групи, як уже



відмічалось, загальний час розв'язання арифметичної задачі суттєво збільшився ( $t = 2,01$  при  $P < 0,05$ ).



Достовірність відмінностей з контрольною групою: \* $P < 0,05$ ; \*\* $P < 0,01$ .

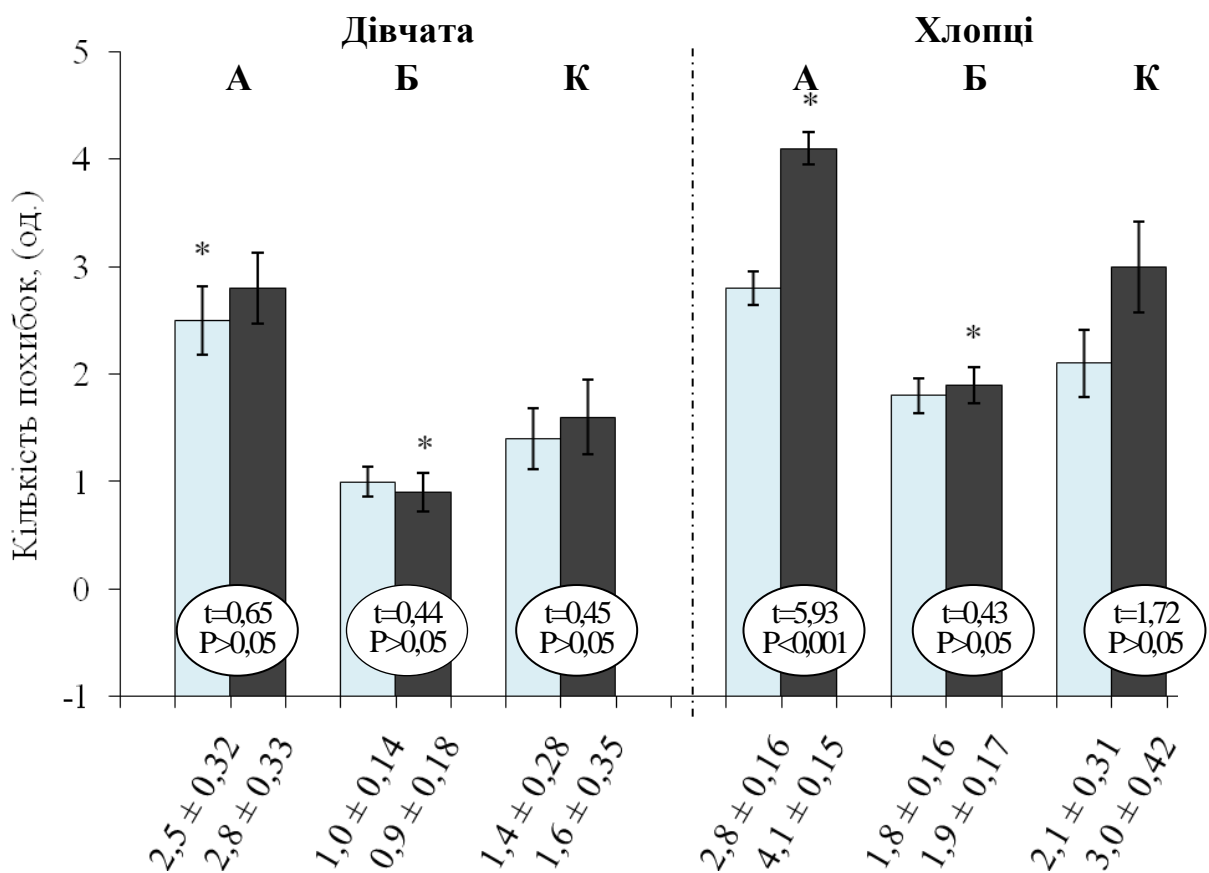
Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 4.1.

**Рис. 4.16.** Порівняльний аналіз лонгітудинальних змін середніх значень показника розумової працездатності – часу розв'язання задачі підлітків (дівчат і хлопців)

Міжгруповий аналіз змін наведеного показника у дівчат свідчить про те, що достовірно кращим (за зменшенням величини ЧРЗ) він був у спортсменок групи Б порівняно з їх однолітками – дівчатами групи А як за даними першого ( $45,2 \pm 4,19$  с у спортсменок групи Б проти  $74,9 \pm 7,56$  с у спортсменок групи А;  $t = 3,44$  при  $P < 0,01$ ), так і другого періоду дослідження (відповідно,  $36,0 \pm 4,51$  с у першої групи проти  $75,0 \pm 7,83$  с у другої;  $t = 4,32$  при  $P < 0,001$ ). У контрольній групі (за даними першого періоду спостереження) також реєструються кращі значення величини ЧРЗ порівняно зі спортсменками групи А ( $43,1 \pm 6,35$  с у контролі проти  $74,9 \pm 7,56$  с у представниць групи А;  $t = 3,22$  при  $P < 0,01$ ).

За даними другого періоду дослідження виявляємо наступне: достовірно вищими величинами часу розв'язання арифметичної задачі залишаються у спортсменок видів спорту на витривалість порівняно з видами спорту швидко-силового характеру ( $36,0 \pm 4,51$  с у спортсменок групи Б проти  $75,0 \pm 7,83$  с у спортсменок групи А;  $t = 4,32$  при  $P < 0,001$ ), а також контрольною групою (відповідно, проти  $61,0 \pm 7,75$  с в учениць ЗНЗ;  $t = 2,79$  при  $P < 0,05$ ).

Матеріали досліджень, що стосуються аналізу якісного показника РП, яким є КПо, представлено на рис. 4.17.



Достовірність відмінностей з контрольною групою –  $*P < 0,05$ .  
Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 4.1.

**Рис. 4.17.** Порівняльний аналіз лонгітудинальних змін середніх значень показника розумової працездатності – кількості помилок, зроблених підлітками (дівчатами та хлопцями)

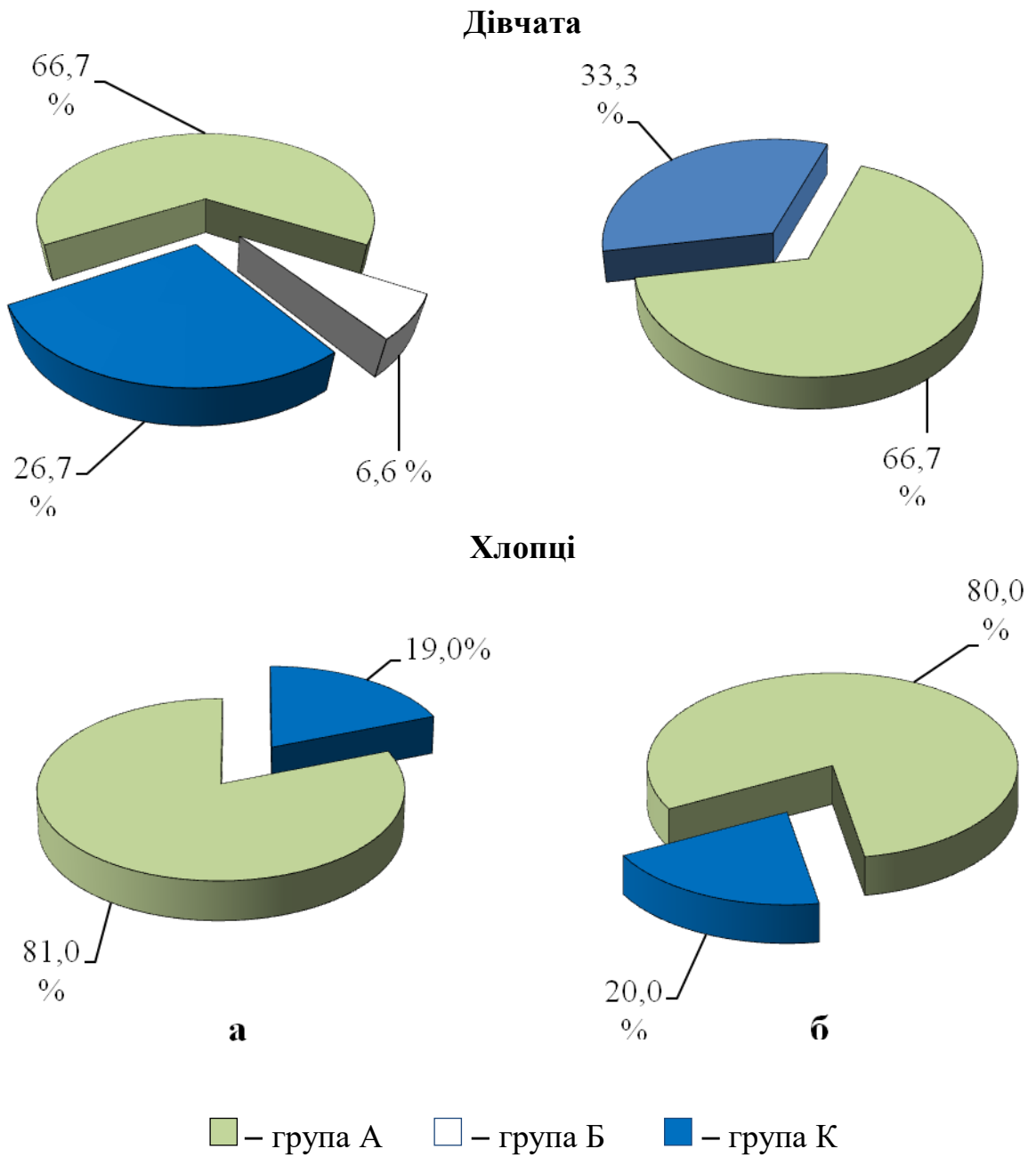
Видно, що на достовірних рівнях статистичної значимості кращими (за зменшенням кількості помилок) залишається наведений показник у спортсменок групи Б порівняно з їх ровесницями – спортсменками групи А як на першому (2006 р.) ( $1,0 \pm 0,14$  од. у спортсменок групи Б проти  $2,5 \pm 0,33$  од. у представниць групи А;  $t = 4,19$  при  $P < 0,001$ ), так і другому періоді обстеження (2007 р.) (відповідно,  $0,9 \pm 0,18$  од. у перших проти  $2,8 \pm 0,32$  од. у других,  $t = 5,18$  при  $P < 0,001$ ).

Порівняльний аналіз *питомої ваги осіб, що не розв'язали жодної задачі* (рис. 4.18) свідчить про наступне: за даними першого періоду обстеження не справилися із завданнями 10 спортсменок групи А (що складає 66,7 %), чотири – учениці ЗНЗ (26,7 %) і лише одна спортсменка групи Б (відповідно, 6,6 %); за даними другого періоду виявляємо, що серед спортсменок групи А залишається та ж сама кількість осіб, що була й на першому періоді дослідження (66,7 %), збільшилась кількість учениць ЗНЗ, що складає 5 осіб (або 33,3 %) і зовсім, як і очікувалося, не було спортсменок видів спорту на витривалість.

У дослідженнях І. Кулініч [240] щодо діагностики психофізіологічних функцій та розумової працездатності спортсменів високої кваліфікації з урахуванням статевого диморфізму виявлено деякі гендерні особливості розвитку наведених функцій. Зокрема, було встановлено, що чоловіки-спортсмени мають достовірно кращі показники *КПо* порівняно з групою жінок, що займаються спортом ( $P < 0,01$ ).

Матеріали наших досліджень (табл. 4.14) узгоджуються з результатами досліджень Я. С. Вайнбаума, В. І. Коваля та Т. А. Родіонової [68], які дійшли висновку, що за усіх інших однакових умов, показники розумової працездатності вищі у дівчат, ніж у хлопців, однак при цьому вони не узгоджується з результатами дослідження попереднього автора [240].

Як видно із таблиці, *ЧРЗ* у хлопців і дівчат не мав достовірних відмінностей ( $P > 0,05$ ). Однак, було встановлено, що дівчата (спортсменки обох груп, учениці ЗНЗ) допускали вірогідно менше помилок ( $P < 0,05-0,001$ ), ніж хлопці, які займаються і не займаються спортом.



**Рис. 4.18.** Відсоток підлітків (дівчат і хлопців), які не розв'язали жодної задачі за даними першого (а) і другого (б) (через рік) періодів дослідження

Отже, можна вважати, що на характер змін кількісних та якісних показників розумової працездатності хлопців і дівчат підліткового віку суттєво впливають як гендерні особливості їх розвитку, так і специфічність впливу тренувань різної спрямованості.

Таблиця 4.14

Динаміка розумової працездатності підлітків (хлопців і дівчат),  $\bar{x} \pm m$ 

Групи	Показники	Хлопці				Дівчата			
		1-й період	(n)	2-й період	(n)	1-й період	(n)	2-й період	(n)
А	ЧРЗ, с	75,4 ± 3,94	(69)	86,5 ± 3,85	(69)	74,9 ± 7,56	(28)	75,0 ± 7,83	(26)
	КПо, од.	2,8 ± 0,16	(69)	4,1 ± 0,15**	(69)	2,5 ± 0,33	(28)	2,8 ± 0,32	(26)
Б	ЧРЗ, с	48,8 ± 3,87	(54)	47,1 ± 4,66	(54)	45,2 ± 4,19	(47)	36,0 ± 4,51	(43)
	КПо, од.	1,8 ± 0,16***	(54)	1,9 ± 0,17***	(54)	1,0 ± 0,14	(47)	0,9 ± 0,18	(43)
К	ЧРЗ, с	53,8 ± 6,84	(30)	66,6 ± 7,15	(30)	43,1 ± 6,35	(30)	61,0 ± 7,75	(24)
	КПо, од.	2,1 ± 0,31	(30)	3,0 ± 0,42*	(30)	1,4 ± 0,28	(30)	1,6 ± 0,35	(24)

Примітка: \*P < 0,05, \*\*P < 0,01, \*\*\*P < 0,001 порівняно з групою дівчат.

**Аналіз результатів дослідження соціобіологічних якостей підлітків**

За результатами першого (2007 р.) та другого (2008 р.) періодів дослідження показників соціобіологічних якостей юних спортсменів, що переважно розвивають швидкісно-силові якості, знаходимо наступне: середньостатистична кількісно-якісна оцінка наведених показників у більшості спортсменів була у “нормі” [за даними автора методики, “норма” (умовно) визначає відтвореність у балах від 6 до 8 одиниць] (табл. 4.15).

Однак, якщо зміни біологічних якостей (за реєстрацією показника СБЯО) не мали статистично достовірних відмінностей ( $P > 0,05$ ), то зміни показника ССЯО, що характеризує соціальні якості, суттєво (при  $P < 0,01-0,001$ )

покращились. Більш того, у боксерів значення абсолютних величин останнього показника збільшилися настільки, що навіть перевищували норму (8 балів) (з  $6,1 \pm 0,21$  балів на першому періоді, відповідно, до  $8,1 \pm 0,14$  балів на другому;  $t = 7,93$  при  $P < 0,001$  ).

Таблиця 4.15

**Показники самооцінки соціобіологічних якостей підлітків видів спорту швидкісно-силового характеру,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	(n)	СБЯО, бали	ССЯО, бали
<b>Боксери</b>				
I	2007, X	(22)	$7,6 \pm 0,27$	$6,1 \pm 0,21$
II	2008, X	(22)	$7,7 \pm 0,19$	$8,1 \pm 0,14$
–	–	t	0,30	7,93
–	–	P	$> 0,05$	<b><math>&lt; 0,001</math></b>
<b>Борці</b>				
I	2007, X	(23)	$7,9 \pm 0,16$	$6,2 \pm 0,23$
II	2008, X	(23)	$7,8 \pm 0,16$	$7,3 \pm 0,25$
–	–	t	0,44	3,24
–	–	P	$> 0,05$	<b><math>&lt; 0,01</math></b>
<b>Легкоатлети ( швидкісно-силові види )</b>				
I	2007, X	(24)	$7,5 \pm 0,17$	$6,7 \pm 0,17$
II	2008, X	(24)	$7,7 \pm 0,17$	$7,6 \pm 0,22$
–	–	t	0,83	3,24
–	–	P	$> 0,05$	<b><math>&lt; 0,01</math></b>

Аналіз результатів дослідження самооцінки природжених та придбаних якостей спортсменів видів спорту на витривалість як особистостей (табл. 4.16) показав, що зміни наведених показників не мали вірогідних відмінностей за даними першого та другого періодів обстеження ( $P > 0,05$ ).

У табл. 4.17 подано результати дослідження показників СБЯО та ССЯО учнів ЗНЗ, які не займаються спортом. Як можна бачити, у представників контрольної групи характер змін цих показників є однотипним із характером змін спортсменів групи Б, тобто різниці їх абсолютних величин є статистично недостовірними ( $P > 0,05$ ).

Таблиця 4.16

**Показники самооцінки соціобіологічних якостей підлітків видів спорту на витривалість,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	(n)	СБЯО, бали	ССЯО, бали
Лижники				
I	2007, X	(12)	$7,8 \pm 0,18$	$7,7 \pm 0,18$
II	2008, X	(12)	$7,6 \pm 0,17$	$7,7 \pm 0,16$
–	–	t	0,81	0,00
–	–	P	$> 0,05$	$> 0,05$
Велосипедисти				
I	2007, X	(20)	$7,1 \pm 0,16$	$7,1 \pm 0,31$
II	2008, X	(20)	$7,1 \pm 0,14$	$7,1 \pm 0,21$
–	–	t	0,00	0,00
–	–	P	$> 0,05$	$> 0,05$
Плавці				
I	2007, X	(22)	$7,2 \pm 0,21$	$7,1 \pm 0,23$
II	2008, X	(22)	$7,0 \pm 0,19$	$7,2 \pm 0,23$
–	–	t	0,71	0,31
–	–	P	$> 0,05$	$> 0,05$

Порівняльна характеристика змін показників, які характеризують соціобіологічні якості трьох груп обстежуваних, свідчить, що показник СБЯО має генетичну спадковість, а тому його внутрішньогрупові зміни за даними повторних (через рік) досліджень не мали вірогідних відмінностей ( $P > 0,05$ ).

Можна вважати, що цей показник також мало змінюється в процесі вікового розвитку дітей та підлітків (рис. 4.19).



Таблиця 4.17

**Показники самооцінки соціобіологічних якостей підлітків, які не займаються спортом,  $\bar{x} \pm m$**

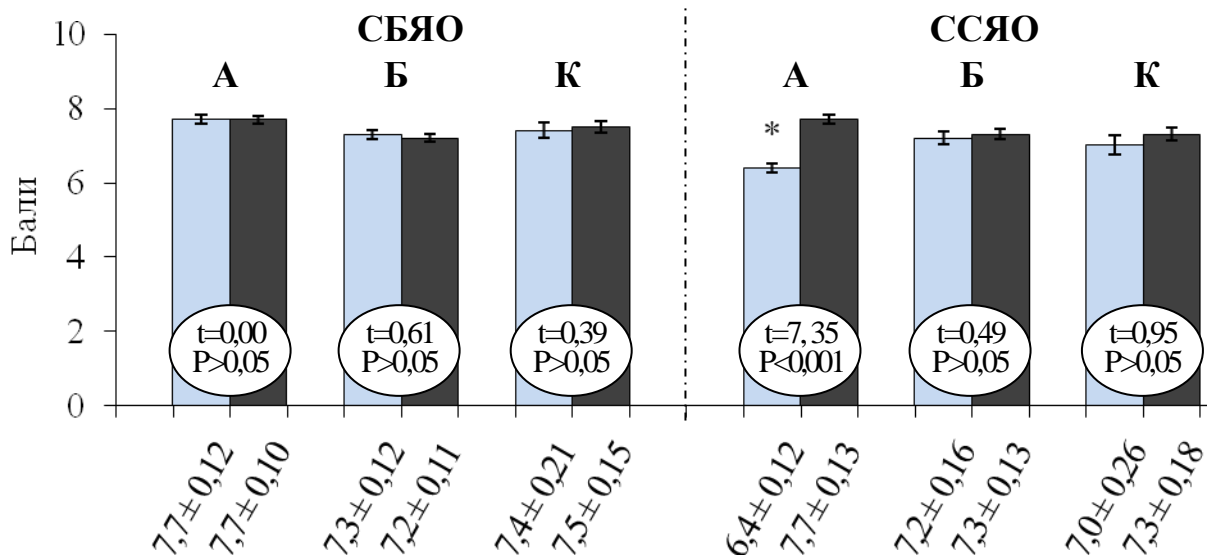
Періоди	Рік, місяць	(n)	СБЯО, бали	ССЯО, бали
I	2007, X	( 30 )	7,4 ± 0,21	7,0 ± 0,26
II	2008, X	( 30 )	7,5 ± 0,15	7,3 ± 0,18
–	–	t	0,39	0,95
–	–	P	> 0,05	> 0,05

Однак, міжгруповий аналіз змін наведеного показника свідчить про протилежне. Як видно, спрямованість тренувального процесу “втручається” в процес формування біологічних якостей особистості. Так, у спортсменів швидкісно-силових видів спорту реєструються достовірно кращі показники, ніж у їх ровесників видів спорту на витривалість як за даними першого ( $7,7 \pm 0,12$  балів у спортсменів групи А проти  $7,3 \pm 0,12$  балів у спортсменів групи Б;  $t = 2,36$  при  $P < 0,05$ ), так і другого періодів обстеження (відповідно,  $7,7 \pm 0,10$  балів у спортсменів групи А проти  $7,2 \pm 0,11$  балів у спортсменів групи Б;  $t = 3,36$  при  $P < 0,01$ ).

Дещо інша картина спостерігається при проведенні внутрішньогрупового та міжгрупового аналізів змін показника ССЯО. Як і очікувалося, статистично достовірне покращання соціальних якостей особистості спостерігається у спортсменів групи А (з  $6,4 \pm 0,12$  балів – на першому періоді обстеження до  $7,7 \pm 0,13$  балів – на другому;  $t = 7,35$  при  $P < 0,001$ ), тоді як у спортсменів групи Б та осіб контрольної групи зміни вищезазначеного показника не мали суттєвих відмінностей ( $P > 0,05$ ).

Особливості внутрішньогрупового аналізу змін наведеного показника віддзеркалюється в характері (особливостях) його міжгрупових змін. Як видно із матеріалів досліджень, у спортсменів групи А реєструються достовірно кращі, ніж у їх однолітків – спортсменів групи Б значення показника ССЯО, але

лише за даними другого періоду дослідження ( $7,7 \pm 0,13$  балів у спортсменів групи А проти  $7,3 \pm 0,13$  балів у спортсменів групи Б;  $t = 2,18$  при  $P < 0,05$ ). Разом з тим за даними досліджень, що проводились на першому періоді, виявляємо, що величини цього показника були вірогідно нижчими у спортсменів швидкісно-силових видів, у порівнянні з видами спорту на витривалість (відповідно,  $6,4 \pm 0,12$  балів у спортсменів групи А проти  $7,2 \pm 0,16$  балів у спортсменів групи Б;  $t = 4,00$  при  $P < 0,001$ ). Також відмітимо, що у них за даними першого періоду дослідження достовірно нижчими були значення наведеного показника порівняно з контролем ( $t = 2,10$ ;  $P < 0,05$ ).



Достовірність відмінностей з контрольною групою – \* $P < 0,05$ .

Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 4.1.

**Рис. 4.19.** Порівняльна характеристика показників самооцінки біологічних (СБЯО) та соціальних якостей особистості (ССЯО) підлітків

Отже, на підставі проведеного аналізу самооцінки соціобіологічних якостей юних спортсменів, що мають різну спрямованість тренувального процесу, можна вважати, що заняття видами спорту швидкісно-силового характеру на відміну від видів спорту на витривалість в більшій мірі сприяють покращанню як біологічних, так і соціальних якостей особистості. Хоча як у

перших, так і у других середньостатистичні значення наведених показників були у “нормі”, тобто від 6 до 8 балів.

Літературні джерела, присвячені вивченню емоційної сфери особистості та, насамперед, природи агресивності (див. далі), стверджують, що на прояви агресивності, як риси характеру людини, суттєво впливає вміст у крові чоловічого статевого гормону тестостерону [188, 320]. При цьому, як відмічають американські психологи Р. Берон та Д. Річардсон [54] та інші, підліток у якого високий вміст цього гормону у крові – це соціабельна молода особа (лат. *socialis* – суспільний, громадський), тобто здатна до зав’язування відносин з іншими людьми, товариська, а також уперта, нерідко самовпевнена, не бажаючи дотримуватись звичних правил поведінки та здатна постояти за себе в любых ситуаціях. Крім того, ці підлітки віддають перевагу саме таким видам спорту, як бокс та боротьба.

Однак, на нашу думку, висвітлені якості проявляються не “масово”, а в суцільно вузькому колективі, тобто відокремлено від інших. Так, наприклад, якщо це борець, він залишається товаришким у своєму колективі – групі борців. Теж саме стосується і боксерів. Доказом цьому, можуть бути багаторічні спостереження автора даної роботи (в минулому лікаря зі спортивної медицини), який в своїй практичній діяльності багато разів обслуговував спортивні змагання боксерів і борців різного рангу в якості заступника головного судді змагань з їх медичного забезпечення. Парадоксально, але факт, під час проведення, наприклад, змагань з боксу, в залі де проводились ці змагання, не було жодного вболівальника з відділення вільної боротьби і, навпаки, під час змагань борців не було вболівальників боксерів.

У певній мірі це стосується й особливостей оцінки біологічних якостей юних спортсменів. Так, достовірно вища оцінка вказаних якостей у представників видів спорту швидко-силового характеру, порівняно з їх ровесниками – спортсменами видів на витривалість, на нашу думку, може бути свідченням того, що саме перші (боксери та борці) і, особливо, представники

атлетизму (бодібілдингу) в більшій мірі за інших приділяють особливу увагу таким складовим біологічних якостей особистості як силі, красі свого тіла, здоров'ю тощо.

У табл. 4.18 наведено результати дослідження соціобіологічних якостей дівчат-спортсменок, що переважно розвивають швидкісно-силові якості.

Таблиця 4.18

**Показники самооцінки соціобіологічних якостей підлітків (дівчат) у видах спорту швидкісно-силового характеру,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	(n)	СБЯО, бали	ССЯО, бали
<b>Борчині</b>				
I	2007, X	(12)	$7,8 \pm 0,22$	$6,9 \pm 0,26$
II	2008, X	(12)	$7,8 \pm 0,20$	$8,1 \pm 0,14$
–	–	t	0,00	4,07
–	–	P	$> 0,05$	<b><math>&lt; 0,001</math></b>
<b>Легкоатлетки (швидкісно-силові види)</b>				
I	2007, X	(23)	$7,4 \pm 0,18$	$6,6 \pm 0,15$
II	2008, X	(20)	$7,7 \pm 0,16$	$7,6 \pm 0,15$
–	–	t	1,25	4,71
–	–	P	$> 0,05$	<b><math>&lt; 0,001</math></b>

Як можна бачити, середньостатистична кількісно-якісна оцінка показників СБЯО і ССЯО у більшості випадків є у “нормі” (від 6 до 8 балів). Однак, якщо зміни біологічних якостей особистості не мали статистично вірогідної різниці, то зміни соціальних якостей достовірно покращились як у борчинь ( $t = 4,07$ ;  $P < 0,001$ ), так і у легкоатлеток (відповідно,  $t = 4,71$ ;  $P < 0,001$ ).

Результати дослідження самооцінки природжених та придбаних якостей спортсменок видів спорту на витривалість (табл. 4.19) показали, що зміни показників СБЯО і ССЯО не мали статистично вірогідних відмінностей

( $P > 0,05$ ). Середньостатистична кількісно-якісна оцінка наведених показників також була у “нормі”.

Таблиця 4.19

**Показники самооцінки соціобіологічних якостей підлітків (дівчат) у видах спорту на витривалість,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	(n)	СБЯО, бали	ССЯО, бали
Легкоатлетки (види на витривалість)				
I	2007, X	(11)	$7,7 \pm 0,18$	$7,3 \pm 0,20$
II	2008, X	(11)	$7,6 \pm 0,13$	$7,4 \pm 0,16$
–	–	t	0,45	0,39
–	–	P	$> 0,05$	$> 0,05$
Лижниці				
I	2007, X	(13)	$7,6 \pm 0,15$	$7,3 \pm 0,22$
II	2008, X	(12)	$7,6 \pm 0,13$	$7,5 \pm 0,20$
–	–	t	0,00	0,67
–	–	P	$> 0,05$	$> 0,05$
Плавчині				
I	2007, X	(19)	$6,9 \pm 0,29$	$7,3 \pm 0,17$
II	2008, X	(18)	$6,9 \pm 0,26$	$7,2 \pm 0,16$
–	–	t	0,00	0,43
–	–	P	$> 0,05$	$> 0,05$

Аналіз матеріалів дослідження соціобіологічних якостей учениць ЗНЗ, які не займаються спортом (табл. 4.20), показав, що зміни показників СБЯО і ССЯО подібно до спортсменок групи Б також не мали суттєвих відмінностей ( $P > 0,05$ ).

Внутрішньогруповий аналіз змін показника СБЯО у трьох груп обстежуваних засвідчує, що зазначений показник має генетичну успадкованість, а тому як у хлопців, так і дівчат зміни його в динаміці не мали

статистично достовірних відмінностей ( $P > 0,05$ ). Не знайдено також вірогідних відмінностей між групами спортсменок А і Б та контрольною групою ( $P > 0,05$ ).

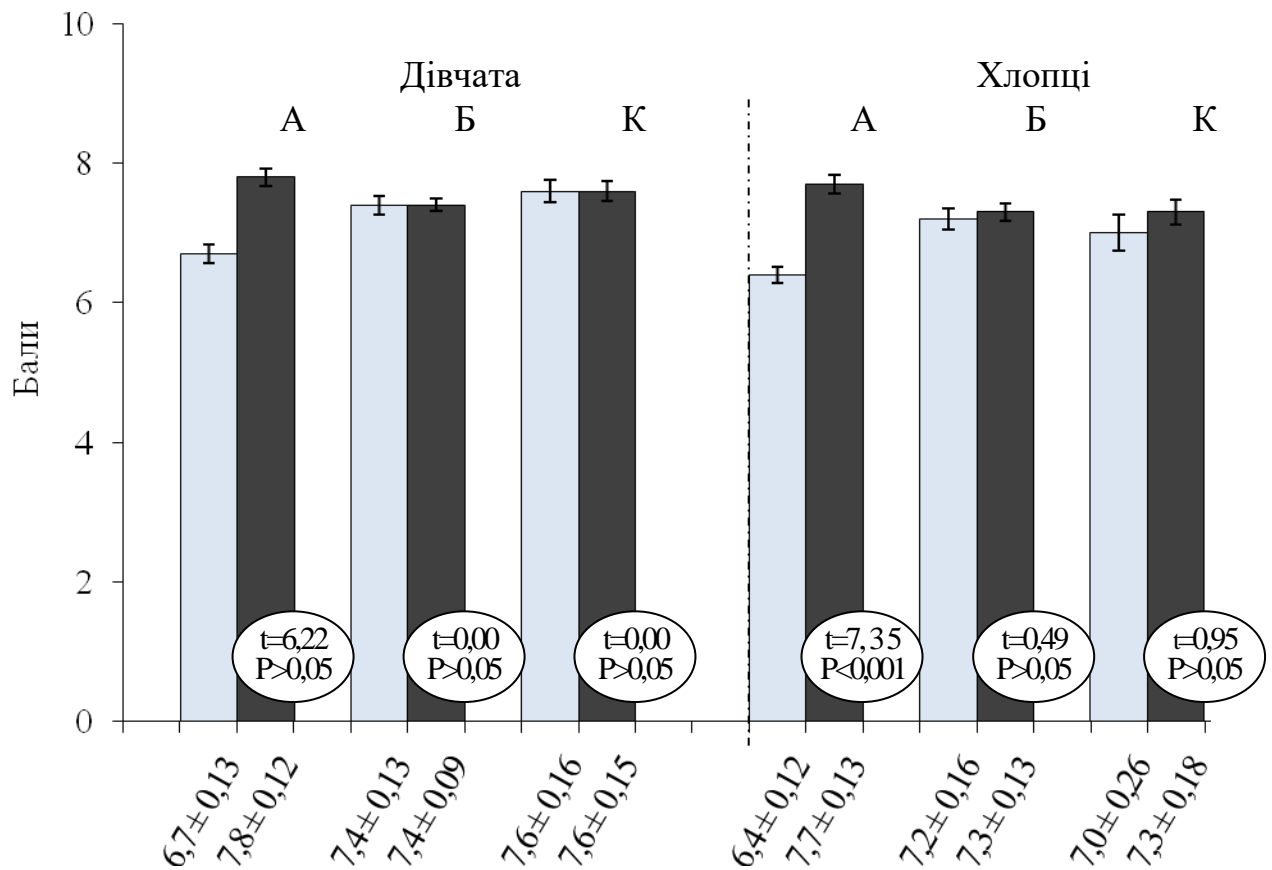
Таблиця 4.20

**Показники соціобіологічних якостей підлітків (дівчат), які не займаються спортом,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	(n)	СБЯО, бали	ССЯО, бали
I	2007, X	(32)	$7,7 \pm 0,18$	$7,6 \pm 0,16$
II	2008, X	(29)	$7,6 \pm 0,15$	$7,6 \pm 0,15$
–	–	t	0,43	0,00
–	–	P	$> 0,05$	$> 0,05$

Що стосується характеру змін *соціальних* чи *придбаних якостей особистості*, то як можна бачити із рис. 4.20, наведений показник достовірно покращився у спортсменок видів спорту швидко-силового характеру через рік повторного обстеження (з  $6,7 \pm 0,13$  балів на першому періоду до  $7,8 \pm 0,12$  балів – на другому;  $t = 6,22$  при  $P < 0,001$ ), тоді як у їх ровесниць – юних спортсменок, що представляють види спорту на витривалість, та учениць-неспортсменок зміни показника ССЯО не мали вірогідної різниці ( $P > 0,05$ ).

Міжгруповий аналіз змін свідчить, що у спортсменок групи А спостерігаються достовірно кращі (за даними другого періоду дослідження) значення показника, що характеризує *соціальні якості особистості*, ніж у спортсменок групи Б ( $7,8 \pm 0,12$  балів у спортсменок групи А проти  $7,4 \pm 0,09$  балів у спортсменок групи Б;  $t = 2,67$  при  $P < 0,05$ ). Зазначимо, що між групами спортсменок А і Б та контрольною групою статистично достовірних змін наведеного показника не було встановлено ( $P > 0,05$ ).



Достовірність відмінностей з контрольною групою – \* $P < 0,05$ .  
Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 4.1.

**Рис. 4.20.** Порівняльний аналіз лонгітудинальних змін показника самооцінки соціальних якостей особистості підлітків (дівчат і хлопців)

Аналізуючи висвітлене вище, не можна не вказати на той факт, що між хлопцями і дівчатами не існує гендерних відмінностей як між біологічними, так і соціальними якостями особистості. Це означає, що спрямованість тренувального процесу однаково впливає на розвиток соціобіологічних якостей хлопців і дівчат. А тому можна вважати, що заняття видами спорту швидкісно-силового характеру, на відміну від видів спорту, що переважно розвивають якість витривалості, в більшій мірі сприяють покращенню наведених якостей у юних спортсменок.

#### **4.2. Оцінка впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на показники духовного та соціального здоров'я підлітків за даними результатів аналізу самооцінки духовних якостей особистості (почуття патріотизму), агресивності, успішності навчання, девіантної поведінки, захворюваності та смертності**

Якщо поняття “здоров'я” розглядати з позиції холістичного підходу до людини як біосоціальної системи, що передбачає гармонійну взаємодію триєдності її складових (свідомості, душі й тіла), то з точки зору валеолого-педагогічних знань воно трактується як інтегральне чи абсолютне, складовими якого є фізичне чи соматичне (тілесне), психічне (стан емоцій, ступінь розвитку інтелекту, якості особистості людини тощо), духовне (внутрішній світ особистості) та соціальне (мораль) здоров'я [50, 51, 107–111]. Як відмічають М. С. Гончаренко, С. В. Кириленко, М. В. Михайличенко, В. Є. Новикова та Е. Т. Карачинська [109], ідеальним здоров'ям слід вважати те, що ґрунтується на гармонії вказаних складових.

Згідно з інформаційною парадигмою інтегрального здоров'я людини, що має двоїсту природу – біологічну (фізичне, психічне та духовне здоров'я) і соціальну (власне соціальне здоров'я), компонентами останнього виступають: особистісно-середовищна (ОС) та особистісно-моральна (ОМ) компоненти соціального здоров'я [46, 47, 55, 120]. При цьому автори ОМ компоненту розглядають як аналог рівня духовного здоров'я, розвитку особистості.

Нами було обрано такі показниками духовного здоров'я (див. рис. 2.1): показник самооцінки духовних якостей особистості (СДЯО) чи почуття патріотизму, індекс якості агресивності (антипод *доброчинності*), бальна оцінка успішності навчання чи *працьовитості*, як одного із показників складової “*відповідальність*”, питома вага скоєних правопорушень чи



антигромадських вчинків (антипод *порядності*, як нездатності до низьких, аморальних, антигромадських вчинків, чесність).

Відповідно, показниками соціального здоров'я (останнє, як відомо, тісно пов'язане з економічними чинниками, стосунками індивіда зі структурними одиницями соціуму – сім'єю, організаціями, з якими створюються соціальні зв'язки, а також з працею, заняттям спортом, відпочинком, побутом, соціальним захистом, охороною здоров'я, безпекою існування тощо) були такі: стан здоров'я, соціальні умови та спосіб життя юних спортсменів, аналіз захворюваності та смертності [293].

Аналіз зазначеного та думка В. М. Оржеховської і Т. В. Тарасової [338], що здоров'я людини можна розглядати як динамічний стан організму, який визначається повним фізичним, інтелектуальним, психічним, духовним і соціальним благополуччям і, що саме головне, воно (здоров'я) залежить від способу життя людини, на нашу думку, доводить надзвичайну актуальність і водночас необхідність вирішення проблеми, яка стосується специфічності впливу занять видами спорту різної спрямованості тренувального процесу на формування духовного, соціального, а також власне інтегрального здоров'я спортсменів-підлітків.

### ***Аналіз результатів дослідження самооцінки духовних якостей особистості (почуття патріотизму) підлітків***

Дослідження почуття патріотизму юних спортсменів 13–16 років та їх ровесників – учнів ЗНЗ, які не займаються спортом, проводилося за запропонованою нами методикою “Самооцінка духовних якостей особистості (СДЯО)” (розд. 2). Анкета – опитувач, на нашу думку, характеризує почуття патріотизму, як “... найважливішої компоненти громадської свідомості, яка виявляє любов та відданість людей своїй Батьківщині, своєму народу, прагнення власними діями служити їхнім інтересам” [180, с. 450], як “...знання історії своєї країни, участь спортсменів в Олімпійських іграх, повага до

історичного минулого своєї Батьківщини, почуття гордості за великих людей країни, олімпійських чемпіонів, дбайливе ставлення до природи, народних надбань, знання сучасних важливих подій країни” [92, с. 109], чи навіть “...готовність заради них (Батьківщини і свого народу – авт.) на жертви і подвиги” [307, с. 644].

Аналіз динаміки змін показника СДЯО юних спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру на першому і другому (через рік) періодах дослідження, що проводилося у 2000-х роках (табл. 4.21), дав такі результати: в усіх спортсменів даної групи відмічається достовірне покращання середніх значень згаданого показника, а саме: у боксерів (з  $1,1 \pm 0,06$  бала на першому періоді дослідження до  $1,4 \pm 0,06$  бала на другому;  $t = 3,54$  при  $P < 0,001$ ), борців (відповідно, з  $1,2 \pm 0,07$  бала на першому періоді до  $1,4 \pm 0,06$  бала на другому;  $t = 2,17$  при  $P < 0,05$ ) та легкоатлетів (відповідно, з  $1,0 \pm 0,05$  бала на першому до  $1,4 \pm 0,06$  бала на другому періодах обстеження;  $t = 5,12$  при  $P < 0,001$ ).

Таблиця 4.21

**Показник самооцінки духовних якостей особистості підлітків видів спорту швидкісно-силового характеру,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	Боксери		Борці		Легкоатлети	
		(n)	СДЯО (бали)	(n)	СДЯО (бали)	(n)	СДЯО (бали)
I	2007, X	(22)	$1,1 \pm 0,06$	23)	$1,2 \pm 0,07$	(24)	$1,0 \pm 0,05$
II	2008, X	(22)	$1,4 \pm 0,06$	(23)	$1,4 \pm 0,06$	(24)	$1,4 \pm 0,06$
–	–	t	3,54	t	2,17	t	5,12
–	–	P	<b>&lt; 0,01</b>	P	<b>&lt; 0,05</b>	P	<b>&lt; 0,001</b>

Звертає на себе увагу той факт, що середні значення показника СДЯО спортсменів групи А підвищились настільки, що згідно з середньостатистичною кількісно-якісною оцінкою стану почуття патріотизму автоматично переходять із середнього рівня ( $0,6-1,2$  бала) на високий (від  $1,3$

до 2,0 балів). Принципових розбіжностей в динаміці змін показника СДЯО майже не знайдено також у підлітків видів спорту на витривалість (табл. 4.22). Дані цієї таблиці свідчать про істотне його покращання в динаміці. Однак, якщо у лижників та особливо у плавців середні значення показника СДЯО за даними другого періоду обстеження (у плавців за даними першого і другого періодів) відповідали високому рівню формування у них почуття патріотизму, то у велосипедистів він залишився на середньому рівні.

Таблиця 4.22

**Показник самооцінки духовних якостей особистості підлітків видів спорту на витривалість,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	Лижники		Велосипедисти		Плавці	
		(n)	СДЯО (бали)	(n)	СДЯО (бали)	(n)	СДЯО (бали)
I	2007, X	(12)	1,1 ± 0,05	(20)	1,0 ± 0,05	(22)	1,3 ± 0,04
II	2008, X	(12)	1,3 ± 0,05	(20)	1,2 ± 0,06	(22)	1,5 ± 0,07
–	–	t	2,83	t	2,56	t	2,48
–	–	P	<b>&lt; 0,05</b>	P	<b>&lt; 0,05</b>	P	<b>&lt; 0,05</b>

Що стосується матеріалів дослідження контрольної групи, то як свідчать дані табл. 4.23, зміни зазначеного показника не мали статистично достовірної різниці ( $P > 0,05$ ), при цьому простежується тенденція до його погіршення. Свідченням останнього є їх перехід з високого рівня *почуття патріотизму* на більш низький – середній рівень.

Порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін показника СДЯО трьох груп обстежуваних за даними першого і другого періодів дослідження свідчить про достовірне покращання зазначеного показника як у спортсменів групи Б (з  $1,1 \pm 0,03$  бала на першому періоді до  $1,3 \pm 0,04$  бала на другому;  $t = 4,00$  при  $P < 0,001$ ), так і спортсменів групи А (відповідно, з  $1,1 \pm 0,03$  бала на першому періоді до  $1,4 \pm 0,03$  бала на другому;  $t = 7,07$  при  $P < 0,001$ ). Водночас, як уже

відмічалось, у представників контрольної групи зміни наведеного показника не мали вірогідної різниці (табл. 4.23).

Звертає увагу той факт, що за даними першого періоду дослідження достовірно гіршими були середньостатистичні значення показника СДЯО у спортсменів групи А порівняно з контролем ( $P < 0,05$ ). Разом з тим через рік занять обраними видами спорту спостерігається полярний характер змін згаданого показника, а саме – у спортсменів реєструється суттєве ( $P < 0,01$ ) його покращання порівняно з учнями ЗНЗ.

Таблиця 4.23

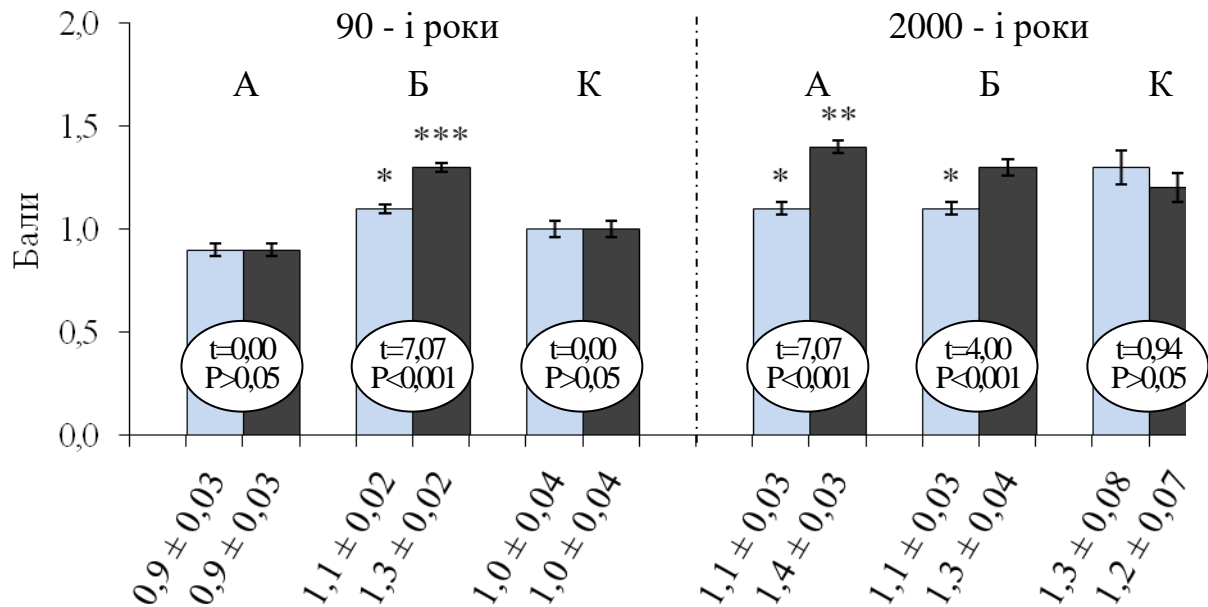
**Показник самооцінки духовних якостей особистості підлітків, які не займаються спортом,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	Учні ЗНЗ	
		(n)	СДЯО (бали)
I	2007, X	(30)	$1,3 \pm 0,08$
II	2008, X	(30)	$1,2 \pm 0,07$
–	–	t	0,94
–	–	P	$> 0,05$

Майже однотипний зі спортсменами групи А характер змін показника самооцінки духовних якостей особистості відмічається у їх однолітків – представників видів спорту на витривалість. Так, за даними першого періоду дослідження у спортсменів обох груп рівень *почуття патріотизму* був достовірно нижчим, ніж у неспортсменів ( $P < 0,05$ ). У той же час за результатами повторного обстеження міжгрупові різниці зареєстрованого показника є не лише недостовірні ( $P > 0,05$ ), але й відмічається тенденція до його покращання у спортсменів.

Порівняльний аналіз внутрішньогрупових змін показника СДЯО за даними досліджень, що проводилися на різних етапах (90-і та 2000-і роки) (рис. 4.21), свідчить: у спортсменів групи Б спостерігається достовірне його

покращання як за результатами досліджень 90-х ( $t = 7,07$ ;  $P < 0,001$ ), так і 2000-х років (відповідно,  $t = 4,00$  при  $P < 0,001$ ), у їх ровесників – спортсменів групи А зміни даного показника за матеріалами досліджень, що проводилися у 90-х роках не мали вірогідної різниці ( $P > 0,05$ ), разом з тим аналогічні дослідження, що проводились у 2000-х роках, виявили істотну різницю, а саме – суттєво покращились середньостатистичні значення показника СДЯО (з  $1,1 \pm 0,03$  бала на першому періоді обстеження до  $1,4 \pm 0,03$  бала на другому;  $t = 7,07$  при  $P < 0,001$ ). І на останок, в учнів ЗНЗ не знайдено достовірних відмінностей у змінах цього показника за даними обох етапів досліджень ( $P > 0,05$ ).



Достовірність відмінностей з контрольною групою: \* $P < 0,05$ ; \*\* $P < 0,01$ ; \*\*\* $P < 0,001$ .

Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 4.1.

**Рис. 4.21.** Порівняльний аналіз лонгітудинальних змін показника самооцінки духовних якостей особистості підлітків

Порівняльний аналіз міжгрупових змін зазначеного показника свідчить, що за даними досліджень 90-х років реєструються достовірно кращі середньостатистичні значення почуття патріотизму у спортсменів видів спорту на витривалість порівняно з їх ровесниками – представниками видів

спорту швидкісно-силового характеру та учнями ЗНЗ, які не займаються спортом як за даними першого ( $1,1 \pm 0,02$  бала у спортсменів групи Б проти  $0,9 \pm 0,03$  бала у спортсменів групи А;  $t = 5,55$  при  $P < 0,001$  та проти  $1,0 \pm 0,04$  бала у неспортсменів;  $t = 2,24$  при  $P < 0,05$ ), так і другого періодів дослідження (відповідно,  $1,3 \pm 0,02$  бала у спортсменів групи Б проти  $0,9 \pm 0,03$  бала у їх ровесників – спортсменів, що представляють групу А;  $t = 11,10$  при  $P < 0,001$  та проти  $1,0 \pm 0,04$  балів у контролі;  $t = 6,71$  при  $P < 0,001$ ). Однак, як свідчать результати аналогічних досліджень, що проводились у 2000-х роках, достовірних відмінностей у середніх значеннях показника СДЯО між спортсменами видів спорту на витривалість та швидкісно-силового характеру встановлено не було ( $P > 0,05$ ).

Не меншу зацікавленість, на нашу думку, викликає характер змін найважливішої компоненти громадської свідомості – почуття патріотизму з урахуванням статевого диморфізму підлітків. Крім того, зазначимо, що питання про специфічність впливу тренувальних занять різної спрямованості на динаміку формування почуття патріотизму юних спортсменок, так само як спортсменів (хлопців), на сьогодні залишається відкритим.

У табл. 4.24 наведено результати змін показника СДЯО юних спортсменок 13–15 років видів спорту швидкісно-силового характеру (борчині, легкоатлетки), що проводились у 2000-х роках. Зміни наведеного показника не мали достовірних відмінностей ( $P > 0,05$ ) у борчинь та легкоатлеток, хоча в останніх явно простежується тенденція до погіршення (зниження) середніх значень показника *почуття патріотизму* (з  $0,9 \pm 0,05$  бала на першому періоді до  $0,8 \pm 0,05$  бала на другому;  $t = 1,41$  при  $P > 0,05$ ). При цьому слід зауважити, що згідно середньостатистичної кількісно-якісної оцінки почуття патріотизму, їх значення (у балах) відповідають середньому рівню.

У спортсменок видів спорту на витривалість спостерігається протилежний першому випадку характер змін показника СДЯО Так, матеріали досліджень свідчать про достовірне (на 1 %-ному рівні статистичної значимості) покращання компоненти громадської свідомості – почуття

патріотизму у легкоатлеток (види на витривалість), лижниць та плавчинь. Також відмітимо, що за бальною системою оцінювання наведеного показника середньостатистичні значення його є такі, що відповідають високому рівню (від 1,3 до 2,0 балів) (табл. 4.25).

Таблиця 4.24

**Показник самооцінки духовних якостей особистості підлітків (дівчат)  
у видах спорту швидкісно-силового характеру,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	Борчині		Легкоатлетки	
		(n)	СДЯО (бали)	(n)	СДЯО (бали)
I	2007, X	(12)	0,8 ± 0,08	(23)	0,9 ± 0,05
II	2008, X	(12)	0,8 ± 0,08	(20)	0,8 ± 0,05
–	–	t	0,00	t	1,41
–	–	P	> 0,05	P	> 0,05

Динаміка згаданого показника в учениць ЗНЗ, які не займаються спортом, мала однотипний характер змін з їх ровесницями – спортсменками, що переважно розвивають швидкісно-силові якості (табл. 4.26). Тобто, як у перших, так і в других зміни показника СДЯО не мали суттєвої різниці ( $P > 0,05$ ), а за шкалою його оцінки рівень почуття патріотизму оцінювався як середній.

Таблиця 4.25

**Показник самооцінки духовних якостей особистості підлітків (дівчат)  
у видах спорту на витривалість,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	Легкоатлетки		Лижниці		Плавчині	
		(n)	СДЯО (бали)	(n)	СДЯО (бали)	(n)	СДЯО (бали)
I	2007, X	(11)	1,2 ± 0,07	(13)	1,1 ± 0,07	(19)	1,1 ± 0,04
II	2008, X	(11)	1,5 ± 0,06	(12)	1,4 ± 0,06	(18)	1,3 ± 0,04

-	-	t	3,25	t	3,25	t	3,54
-	-	P	<b>&lt; 0,01</b>	P	<b>&lt; 0,01</b>	P	<b>&lt; 0,01</b>



Як не парадоксально, зіставлення середньостатистичних значень показника СДЯО хлопців і дівчат одного віку, що займаються і не займаються спортом, дало можливість виявити достовірно кращі середньостатистичні значення наведеного показника у спортсменів групи А порівняно зі спортсменками цієї ж групи як за даними першого ( $0,9 \pm 0,05$  бала у дівчат проти  $1,1 \pm 0,03$  бала у хлопців;  $t = 3,43$  при  $P < 0,01$ ), так і другого періодів обстеження (відповідно,  $0,8 \pm 0,05$  бала у дівчат проти  $1,4 \pm 0,03$  бала у хлопців;  $t = 10,29$  при  $P < 0,001$ ), а також у хлопців-неспортсменів порівняно з ученицями-неспортсменками, знову таки, як заданими першого ( $1,0 \pm 0,04$  бала у дівчат проти  $1,3 \pm 0,08$  бала у хлопців,  $t = 3,35$  при  $P < 0,01$ ), так і другого періоду дослідження (відповідно,  $1,0 \pm 0,04$  бала у дівчат проти  $1,2 \pm 0,07$  бала у хлопців;  $t = 2,48$  при  $P < 0,05$ ) (рис. 4.22).

Таблиця 4.26

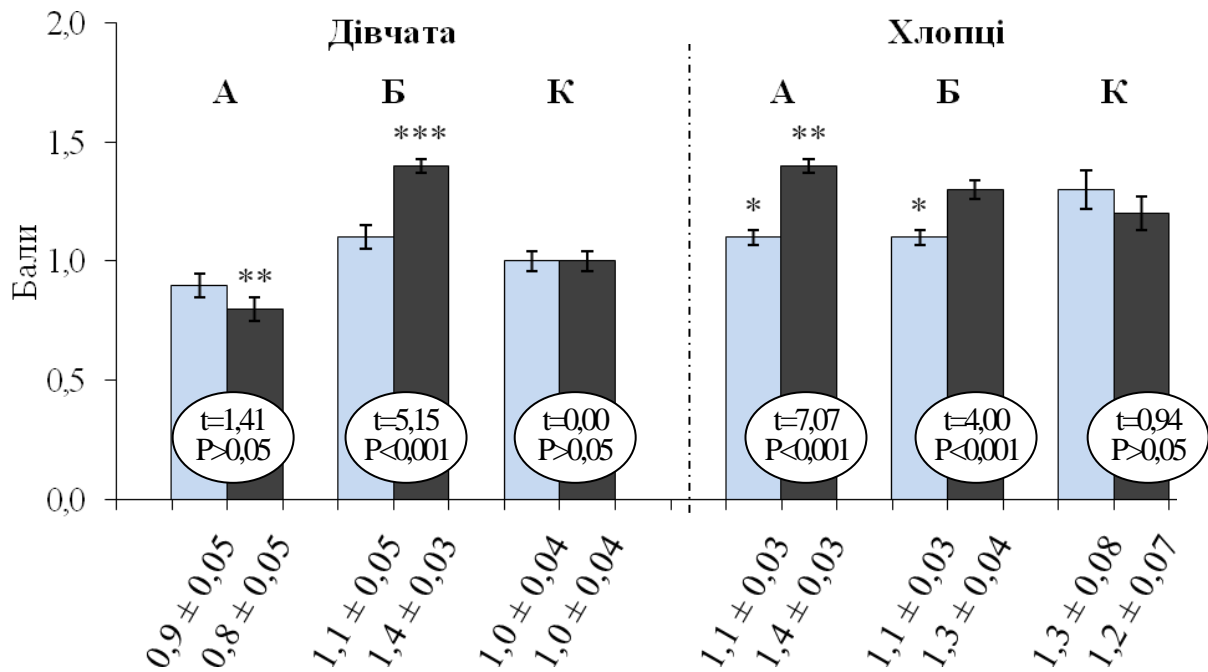
**Показник самооцінки духовних якостей особистості підлітків  
(дівчат), які не займаються спортом,  $\bar{x} \pm m$**

Періоди	Рік, місяць	Учні ЗНЗ	
		(n)	СДЯО (бали)
I	2007, X	(32)	$1,0 \pm 0,04$
II	2008, X	(29)	$1,0 \pm 0,04$
–	–	t	0,00
–	–	P	$> 0,05$

Як свідчать матеріали досліджень, у хлопців і дівчат видів спорту на витривалість не існує істотних відмінностей у зміні середніх значень наведеного показника ( $P > 0,05$ ), хоча простежується тенденція до його покращання у спортсменок порівняно зі спортсменами за даними повторного обстеження ( $1,4 \pm 0,03$  бала у дівчат проти  $1,3 \pm 0,04$  бала у хлопців;  $t = 2,00$  при

P >

0,05).



Достовірність відмінностей з контрольною групою: \* $P < 0,05$ ; \*\* $P < 0,01$ ; \*\*\* $P < 0,001$ .

Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 4.1.

**Рис. 4.22.** Порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін показника самооцінки духовних якостей особистості підлітків (дівчат і хлопців)

Отже, проведений аналіз багаторічних досліджень щодо вивчення впливу занять різними видами спорту на формування почуття патріотизму, як риси особистості та однієї з найважливіших компонент громадської свідомості і морального виховання підростаючого покоління, констатує, що спрямованість тренувального процесу по-різному впливає на динаміку формування і розвитку патріотизму.

Так, було виявлено, що під впливом тренувальних занять на витривалість у юних спортсменів достовірно покращуються зміни показника СДЯО, тоді як у спортсменів швидко-силових видів спорту високий рівень формування почуття патріотизму має місце лише за матеріалами досліджень, що проводились у 2000-х роках. Як свідчать результати досліджень 90-х років, середні значення наведеного показника були достовірно нижчими у

спортсменів видів спорту швидко-силового характеру порівняно зі спортсменами видів спорту на витривалість [567].

Той факт, що в учнів ЗНЗ, які не займаються спортом реєструються достовірно нижчі, ніж у спортсменів групи Б середньостатистичні значення показника СДЯО (за даними досліджень 90-х років) можливо пояснюється недостатністю проведення заходів, спрямованих на покращання стану патріотичного виховання, а саме: відсутністю в школах туристично-краєзнавських походів, належної спортивно-масової роботи і, зокрема, змагань на призи відомих людей, лекцій з патріотичного виховання учнівської молоді як суб'єктів громадського суспільства тощо, про що наголошують наукові праці І. Д. Бега [52], В. В. Івашковського [179, 180] та інших.

Той факт, що у спортсменів групи А (за даними досліджень 90-х років) реєструються вірогідно нижчі, ніж у їх ровесників – спортсменів групи Б, середні значення показника СДЯО, спонукає до виявлення специфічності впливу тренувань на психофізіологічні функції організму, в тому числі на почуття патріотизму.

Можна вважати, що патріотизм як риса особистості, що включає в себе не тільки моральні почуття, але й певну спрямованість характеру, а останнє, як відмічають В. І. Курілова, М. І. Наливайко, Г. О. Бутенко та В. М. Шкура [244], посиляючись на дані інших літературних джерел, знаходить втілення в колективістських відносинах людей, прояві товариства як відданості людям, товаристській турботі про них тощо. А тому, якщо почуття товариства розглядати як один із компонентів патріотизму, а останній, є компонентом моральної вихованості, то можна дійти висновку, що у підлітків швидко-силових видів спорту (особливо видів єдиноборств) почуття товариства і колективізму залишається високим лише в межах мікроколективу, до якого вони відносяться (наприклад, спортивні відділення спеціалізованих навчальних закладів, спортивні команди тощо).

Як тут не пригадати патріотичний пафос повісті Миколи Гоголя “Тарас Бульба”. Про почуття товариства (патріотизму) як любові до своєї батьківщини,

відданості своєму народові свідчать слова головного персонажу цієї повісті Тараса Бульби: “Хочеться мені вам сказати, панове, що таке є наше товариство. Ви чули від батьків та дідів, в якій гідності у всіх була земля наша : і грекам дала знати про себе, і з Царграда брала червонці, і міста були пишні, і храми, і князі, князі руського роду, свої князі, а не католицькі недовірки. Все взяли бусурмани, все пропало. Тільки залишилися ми сірі, та як вдовиця після дужого чоловіка, сіра, так само, як і ми, земля наша! Ось в який час подали ми, товариші, руку на братство. Ось на чому стоїть наше товариство. Немає уз святіше товариства. Батько любить своє дитя, мати любить своє дитя, дитя любить батька і матір; але це не те, братці, любить і звір своє дитя. Але породичатися родинно по душі, а не по крові, може одна тільки людина. Були і в інших землях товариші, але таких, як в Руській землі, не було таких товаришів....” [102, с. 88].

Відкритим залишається питання, чому саме спортсменки групи А мають достовірно нижчі середньо-статистичні значення показника СДЯО, ніж їх ровесники – хлопці цієї ж групи, в той же час у хлопців і дівчат, які представляють види спорту на витривалість, не виявлено істотних відмінностей у значеннях цього показника (див. рис. 4.22).

Інформацією до можливого вирішення цього питання може бути такий факт. Серед тих респондентів – спортсменів БВУФК, хто на перше питання анкети-опитувача “Чи хотів би ти жити, навчатись, (для спортсменів – займатись спортом) в іншій країні?” дав відповідь “Так” було 52,2 % спортсменок і 23,3 % спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру і лише 9,7 % дівчат та 14,8 % хлопців – представників видів спорту на витривалість.

Доповненням до вищезазначеного можуть бути також дані порівняльного аналізу анкетного опитування юних спортсменів БВУФК та РВУФК [562] (табл. 4.27). На жаль в анкетуванні брало участь 224 особи РВУФК (156 – хлопців та 68 дівчат), лише видів спорту, що переважно розвивають швидкісно-

силові якості, а саме: футбол, хокей, спортивна гімнастика, бокс, боротьба, фехтування, легка атлетика (швидкісно-силові види), спортивна акробатика.

Дані табл. 4.27 показують, що існують суттєві відмінності в середніх значеннях показника СДЯО у спортсменів згаданих навчальних закладів, зокрема : рівень *почуття патріотизму* був вищим у хлопців БВУФК, у порівнянні з їх однолітками з РВУФК, а серед дівчат, навпаки, – вищим він був у представниць РВУФК порівняно з БВУФК. Однак, як у тих, так і в інших величини наведеного показника є такі, що у більшості випадків відповідають середньому рівню почуття патріотизму (від 0,6 до 1,2 бала). Зазначимо також, що високий рівень почуття патріотизму, як можна бачити, спостерігається у спортсменів групи А БВУФК.

Таблиця 4.27

**Порівняльна характеристика показника самооцінки духовних якостей особистості пілітків, що розвивають швидкісно-силові якості, двох навчальних закладів,  $\bar{x} \pm m$  [562]**

Показник	БВУФК		РВУФК	
	Хлопці (n = 69) [1]	Дівчата (n = 32) [2]	Хлопці (n = 156) [3]	Дівчата (n = 76) [4]
СДЯО (бали)	1,4 ± 0,03 (23,2 %)	0,8 ± 0,05 (52,1 %)	1,2 ± 0,03 (78,8 %)	1,0 ± 0,04 (86,8 %)
t; P [1–2]	10,29; < <b>0,001</b>	–	–	–
t; P [3–4]	–	–	4,00; < <b>0,001</b>	–
t; P [1–3]	4,72; < <b>0,001</b>	–	–	–
t; P [2–4]	–	3,12; < <b>0,01</b>	–	–

*Примітка.* В дужках наведено кількість респондентів (у відсотках), які хочуть жити, навчатись та займатись спортом в іншій країні

Водночас, не менш цікавими є дані, що стосуються аналізу відповідей саме на згадане раніше перше запитання анкети. Так, дані цієї таблиці дають непередбачувані результати, які свідчать про те, що більша половина (82,8 %)

анкетованих спортсменів РВУФК бажають жити за кордоном (серед них 86,8 % дівчат та 78,8 % хлопців).

За неофіційними даними понад 30 % молоді України бажають жити, навчатись і працювати за кордоном. Серед тих, хто бажає виїхати за кордон є й наші олімпійці. Так, за роки незалежності з України виїхало 130 високотренованих спортсменів – членів Олімпійської збірної України з різних видів спорту. Можливо дівчатам – майбутнім матерям “підказує” природний інстинкт, що виховання майбутніх дітей доцільно проводити в іншій країні. Тоді виникає інше запитання, на яке ми не можемо дати вичерпної відповіді, а саме: “Чому (якщо вважати, що існує інстинкт...) в більшій мірі він стосується спортсменок видів спорту швидкісно-силового характеру і в меншій мірі – видів спорту на витривалість?”. Відповідь на це запитання можливо дадуть психологи чи соціологи.

### *Аналіз результатів дослідження агресивності підлітків*

У результаті лонгітюдинальних досліджень, що проводилися у 90-х роках, встановлено, що високий рівень агресивності відмічається у підлітків швидкісно-силових видів спорту (група А), в той же час у представників видів спорту на витривалість (група Б) рівень агресивності оцінюється як низький. Окрім цього, в останній групі відмічається суттєве зменшення показника ІЯА ( $P < 0,001$ ), разом з тим у спортсменів групи А зміни наведеного показника не мали статистично вірогідної різниці. Контрольна група за цим показником оцінюється як така, що знаходиться в межах “норми”; відмінностей його середніх значень також не спостерігається ( $P > 0,05$ ) [567].

На підставі досліджень 2000-х років (табл. 4.28) виявляємо, що рівень агресивності підлітків у видах спорту на витривалість (група Б) достовірно (при  $P < 0,05-0,001$ ) зменшилась в річному тренувальному циклі та за величиною ІЯА є такою, що відповідає низькому рівню агресивності. У спортсменів групи А також відмічається вірогідне ( $P < 0,001$ ) зменшення показника ІЯА.

Відповідно, рівень агресивності є таким, що відповідає “нормі” (умовно). Останнє, на нашу думку, може бути проявом теорії соціального навчання агресії, розробниками якої, як уже відмічалось, є А. Бандура і А. Реан.

Таблиця 4.28

**Динаміка зміни ступеня виявлення агресивності (за індексом якості агресивності) у підлітків,  $\bar{x} \pm m$  [529]**

Періоди	Види спорту на витривалість (група Б)				Учні ЗНЗ (n=30)	Швидкісно-силові види спорту (група А)		
	Легка атлетика (n=18)	Плавання (n=22)	Лижний спорт (n=12)	Велоспорт (n=20)		Легка атлетика (n=24)	Бокс (n=22)	Вільна боротьба (n=23)
I	0,4 ± 0,05	0,1 ± 0,03	0,3 ± 0,04	0,3 ± 0,03	0,7 ± 0,19	1,7 ± 0,16	2,4 ± 0,21	3,5 ± 0,18
II	0,2 ± 0,04	0,1 ± 0,02	0,1 ± 0,03	0,1 ± 0,02	0,6 ± 0,11	0,6 ± 0,12	0,9 ± 0,06	0,8 ± 0,11
t	3,13	0,00	4,00	5,55	0,46	5,50	6,87	2,80
P	**	*	**	***	> 0,05	***	***	***

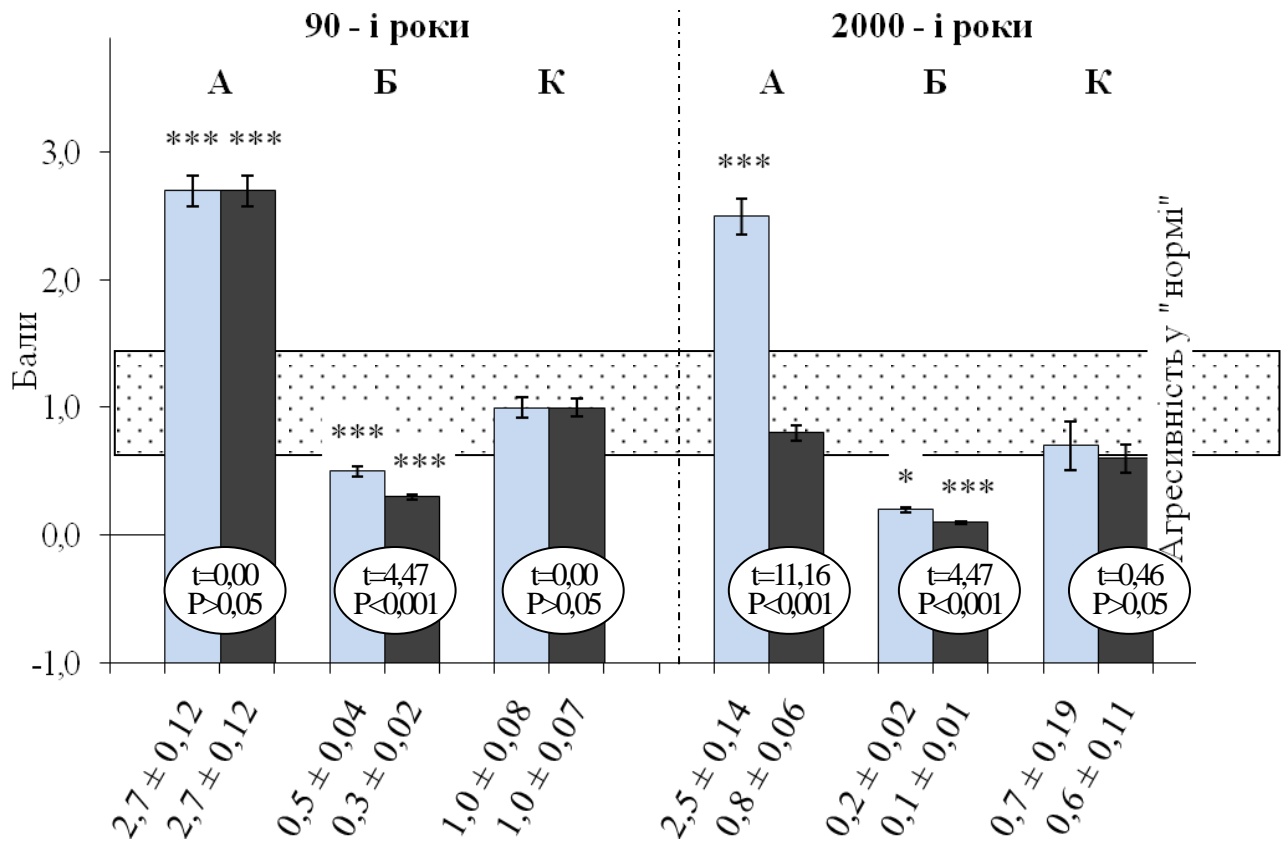
Примітка: \* P < 0,05; \*\* P < 0,01; \*\*\* P < 0,001

Результати порівняльного аналізу рівня агресивності двох груп спортсменів (рис. 4.23) вказують на те, що представники швидкісно-силових видів спорту є більш агресивними, ніж їх однолітки – підлітки видів спорту на витривалість, доказом чого є достовірне на високому рівні статистичної значимості (при P < 0,001) збільшення величини ІЯА у спортсменів групи А порівняно з групою Б.

Пояснення цьому факту може бути таке: анатомо-фізіологічні особливості людини в основному мають біологічну природу (генетично детерміновані) в той час, як прояви психічного життя, яке складається з потреб,



інтересів, мотивів, стимулів, установок, цілей, почуттів тощо та духовного [свідомість, моральність, ментальність, життєва реалізація власних (в даному випадку спортивних) здібностей та ін.] залежать від умов соціального середовища, навчання та виховання. А тому високий ступінь агресивності представників швидкісно-силових видів спорту (особливо єдиноборств) за даними 1-го етапу досліджень може бути проявом специфічної, що залежить від спрямованості тренувального процесу, як морфо-функціональної (наприклад, фізичної працездатності, вегетативного забезпечення функцій організму тощо [403, 481]), так і психічної “перебудови” організму юних спортсменів [350].



Достовірність відмінностей з контрольною групою: \* $P < 0,05$ ; \*\* $P < 0,01$ ; \*\*\* $P < 0,001$ .

Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 4.1.

**Рис. 4.23.** Порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін показника індекса якості агресивності підлітків

Останнє, на нашу думку, є проявом теорії соціального навчання агресії. Адже до зазначеного училища вступають юні спортсмени з різних регіонів України, близького та далекого зарубіжжя, а також з сімей з різним укладом життя, а також різною духовністю, моральністю, світоглядом тощо. Але вже через рік-півтора навчання у закладі, що має на сьогодні хорошу спортивну базу для тренувань, тренерів-професіоналів та випускників – Олімпійських чемпіонів, у більшості з тих спортсменів, що раніше мали високу ступінь агресивності, змінилася мотивація. Вони розуміють, що для досягнення високих спортивних результатів пріоритетним повинно бути не тільки тренування, а й виховання [523].

Зрозуміло, що перебудувати специфіку видів спорту не можливо (в противному разі спорт втратить своє видовище), а тому кожний із них характеризується притаманними лише для нього проявами емоцій, спортивної злості, азарту, а отже й агресивності. Прикладом може слугувати той факт, що за даними анонімного тестування серед плавців не знайдено жодної особи, яка мала б високу ступінь агресивності, тоді як серед борців і боксерів це мало місце.

За даними дисперсійного аналізу досліджень виявляємо, що питома вага впливу фактору спрямованості тренувального процесу на прояв агресивності спортсменів-підлітків за даними першого періоду обстеження складає 17,4 % (критерій  $F = 15,8$ ;  $P < 0,001$ ), відповідно, другого періоду становить 32,1 % (критерій  $F$  становить 35,5 при  $P < 0,001$ ), тобто складає одну третю інших випадкових факторів (табл. 4.29).

Отже, досліджуючи проблему природи агресивності юних спортсменів чоловічої статі можна констатувати, що специфіка видів спорту, з одного боку, зумовлює різний прояв агресивності підлітків, а саме високий її рівень спостерігається у представників видів спорту, що переважно розвивають швидкісно-силові якості і, відповідно, низький – у видах спорту на витривалість; з іншого, в процесі навчання та виховання (як одного із проявів соціальних факторів) у більшості спортсменів, що раніше мали високий рівень

агресивності, змінилася поведінкова реакція в бік покращання, що в цілому сприяло становленню позитивного соціально-педагогічного статусу підлітків, і зрозуміло, – зниженню рівня агресивності.

Таблиця 4.29

**Результат дисперсійного аналізу впливу фактору спрямованості тренувального процесу на вияв агресивності підлітків**

Показники	Перший період обстеження			Другий період обстеження		
	Група А	Група Б	Група К	Група А	Група Б	Група К
(n)	(69)	(54)	(30)	(69)	(54)	(30)
$\bar{x}$	2,5	0,2	0,7	0,8	0,1	0,6
m	0.14	0.02	0,19	0,06	0,01	0,11
ПВД, %	17,4			32,1		
F	15,8			35,5		
P	<b>&lt; 0,001</b>			<b>&lt; 0,001</b>		

*Примітка.* (n) – об’єм вибіркової сукупності,  $\bar{x}$  – середня арифметична, m – помилка середньої арифметичної, ПВД – питома вага дисперсії, F – критерій Р. Фішера, P – коефіцієнт достовірності відмінностей

На нашу думку, з позиції впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на можливості формування агресивної поведінки спортсменів-підлітків актуальною є проблема дослідження агресивності не лише хлопців, а й дівчат в контексті вивчення впливу чоловічого статевого гормону тестостерону на прояв агресивності.

Підґрунтям такого роду дослідження є, з одного боку, беззаперечні дані Р. Берон, Р. Річардсон [54] та К. М. Карелсона, А. А. Виру, Т. А. Смірної [188], які дійшли однозначного висновку, що між рівнем тестостерону у крові молодих людей чоловічої статі та ступенем агресивності, а також їх кримінальною поведінкою існує достовірний зв’язок (як відмічає Olwens (1988) [див. 113], після 25 років рівень тестостерону в організмі чоловіків знижується, а разом з цим знижується й кількість скоєних ними “насильницьких” злочинів),

з іншого, є також дані, що вказують на факт специфічного впливу різних за характером фізичних навантажень на вміст у крові цього гормону, а саме, рівень тестостерону у крові людини підвищується лише після занять фізичними вправами силового характеру [188].

Існують також результати досліджень Monti, Brown, Corriveau (1977) [див. 54], які вказують на протилежне – агресивна поведінка не пов'язана з рівнем тестостерону. Якщо останнє прийняти за основу, тоді високий рівень агресивності у спортсменок на відміну від такого рівня у спортсменів-чоловіків, на нашому думку, буде залежати не лише від вмісту андрогенів у крові жінки (вміст тестостерону у крові жінок більш, ніж в 10 разів нижчий за його рівень у крові чоловіків [54], а саме: у чоловіків його концентрація становить 385–1000 нанограм, хлопців-підлітків – 120–600, а жінок – 20–80), а також від інших факторів. Вищезазначене навело нас на думку про необхідність проведення такого роду дослідження серед спортсменок.

Дослідження проводилися на базах БВУФК та ЗНЗ № 3 (м. Бровари). Під нашим спостереженням перебувала 151 спортсменка у віці 13–15 років та 61 учениця вказаного ЗНЗ того ж віку, що не займалися спортом. Усі дослідження проводились у перші місяці (вересень-жовтень) кожного навчального року.

У результаті проведених досліджень було виявлено, що рівень агресивності за показником ІЯА є низьким у представниць видів спорту на витривалість і, відповідно, високим у видах спорту швидкісно-силового характеру (табл. 4.30). При цьому контрольна група займає проміжне місце між експериментальними групами; рівень її агресивності оцінюється як такий, що знаходиться в межах “норми”.

Як видно із цієї таблиці, повторні (через рік) обстеження даного контингенту осіб, свідчать: середні значення ІЯА спортсменок групи Б суттєво (при  $P < 0,05-0,001$ ) зменшилися і за оцінкою агресивності відповідають низькому рівню, тоді як рівень агресивності представниць групи А практично не змінився ( $P > 0,05$ ), а тому агресивність останніх залишається високою.

Показник ІЯА контрольної групи, як і очікувалося, залишається майже на одному й тому самому рівні. Це свідчить про те, що рівень агресивності учениць ЗНЗ знаходиться в “нормі”.

Таблиця 4.30

**Динаміка зміни ступеня виявлення агресивності (за індексом якості агресивності) у підлітків (дівчат),  $\bar{x} \pm m$  [549]**

Періоди	Види спорту на витривалість (група Б)			Учениці ЗНЗ	Швидкісно-силові види (група А)	
	Легка атлетика (n = 11)	Плавання (n = 18)	Лижний спорт (n = 12)	Контроль (n = 29)	Легка атлетика (n = 20)	Вільна боротьба (n = 12)
I	0,4 ± 0,07	0,4 ± 0,05	0,6 ± 0,05	1,0 ± 0,08	2,2 ± 0,19	2,6 ± 0,36
II	0,2 ± 0,05	0,2 ± 0,04	0,3 ± 0,04	1,0 ± 0,07	2,0 ± 0,15	2,7 ± 0,34
t	2,33	3,12	4,69	0,00	0,83	0,20
P	< 0,05	< 0,01	< 0,001	> 0,05	> 0,05	> 0,05

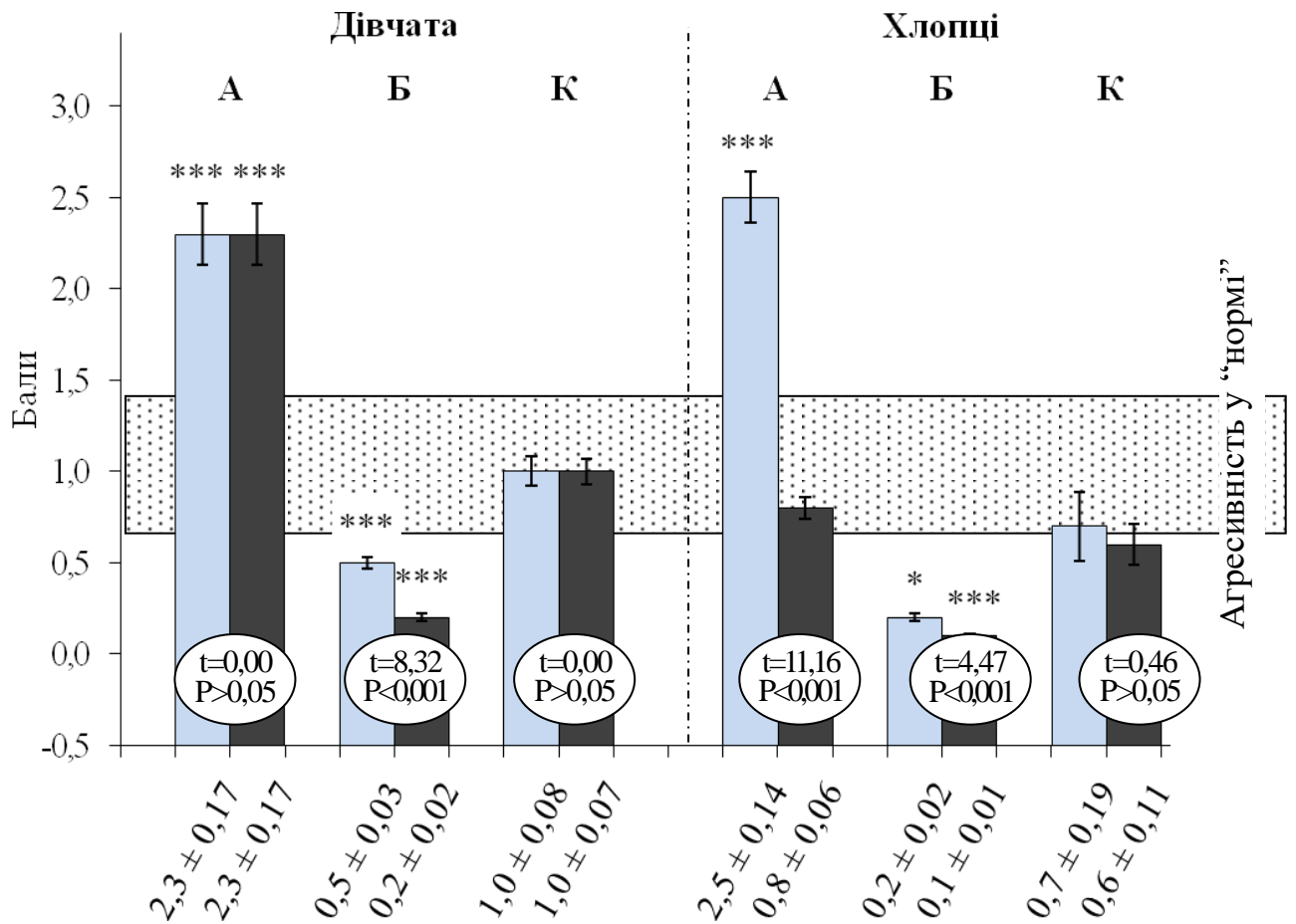
*Примітка.* Кількість обстежуваних (n) наведено за підрахунками другого періоду дослідження

На рис. 4.24 наведено порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін показника ІЯА юних спортсменів з урахуванням їх статевого диморфізму.

Як можна бачити, рівень агресивності представниць видів спорту на витривалість з вірогідною відмінністю (при  $P < 0,001$ ) є нижчим за такий, що реєструється у спортсменок видів спорту швидкісно-силового характеру та їх ровесниць – учениць ЗНЗ, які не займаються спортом. Відповідно, високий рівень агресивності спостерігається лише серед осіб видів спорту, які переважно розвивають швидкісно-силові якості [різниця між групами А і Б та А і К є достовірною на високому (0,1 %-ному) рівні статистичної значимості].

Парадоксально, але факт, дані порівняльного аналізу змін показника ІЯА спортсменів (хлопці та дівчата) свідчать, що рівень агресивності дівчат у більшості випадків є достовірно вищим, ніж хлопців. Однак, якщо рівень агресивності спортсменок групи Б при цьому залишається низьким (до

0,5 бала), то їх одноліток – спортсменок групи А, навпаки, – високим (від 1,3 бала і більше) (за даними повторного дослідження знаходимо:  $2,3 \pm 0,17$  бала у дівчат групи А проти  $0,8 \pm 0,06$  бала у хлопців-однорупників,  $t = 8,32$  при  $P < 0,001$ ).



Достовірність відмінностей з контрольною групою: \* $P < 0,05$ ; \*\*\* $P < 0,001$ .

Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 4.1.

**Рис. 4.24.** Порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін показника індекса якості агресивності підлітків (хлопців та дівчат)

Можна вважати, що високий рівень агресивності дівчат швидкісно-силових видів спорту є випадковим, що цей факт не має науково обґрунтованого пояснення. Однак, достовірно нижчі середні значення показника СДЯО (див. раніше) у них, у порівнянні з дівчатами видів спорту на

витривалість та ученицями ЗНЗ, приводять до думки, що між агресивністю та почуттям патріотизму існує тісний зв'язок, а отже зазначене не є випадковим.

Дисперсійний аналіз виявив: питома вага впливу фактору спрямованості тренувального процесу на рівень агресивності юних спортсменок 13–15 років за даними першого періоду обстеження становить 61,6 % (критерій F дорівнює 90,5;  $P < 0,001$ ), другого періоду – 71,3 %, тобто в два з половиною рази більше, ніж питома вага залишкової дисперсії (відповідно, критерій F становить 129,1;  $P < 0,001$ ) (табл. 4.31).

Таблиця 4.31

**Результати дисперсійного аналізу впливу фактору спрямованості тренувального процесу на вияв агресивності спортсменок 13–15 років**

Показники	Перший період обстеження			Другий період обстеження		
	Група А	Група Б	Група К	Група А	Група Б	Група К
(n)	(35)	(49)	(32)	(32)	(47)	(29)
$\bar{x}$	2,3	0,5	1,0	2,3	0,2	1,0
m	0,17	0,03	0,08	0,17	0,02	0,07
ПВД, %	61,6			71,3		
F	90,5			129,1		
P	<b>&lt; 0,001</b>			<b>&lt; 0,001</b>		

*Примітка.* Позначки такі ж самі, що у табл. 4.29

Таким чином, результати дослідження агресивності спортсменок підліткового віку повністю узгоджуються з висновками наших попередніх досліджень, в яких приймали участь їх однолітки – спортсмени, і вказують на факт специфічності впливу тренувальних занять різної спрямованості на розвиток агресивності юних спортсменів незалежно від їх гендерних особливостей.

Узагальнюючи, можна зробити висновок, що високий рівень агресивності (за даними тесту Розенцвейга) реєструється у представниць швидко-силових

видів спорту і, відповідно, низький – у дівчат видів спорту, які переважно розвивають якість витривалості, та проміжний, що відповідає значенню “агресивність у нормі” – у дівчат ЗНЗ, які не займаються спортом.

Той факт, що рівень чоловічого статевого гормону тестостерону у крові спортсменок (за умови, що останні не застосовували фармакологічних засобів, що відносяться до розряду допінгів, а саме, – анаболічних стероїдів) набагато нижчий, ніж у їх однолітків – хлопців, приводить до думки, що гормони мають лише опосередкований вплив на прояв агресивності людини. Рішучу силу на формування агресивності мають специфіка виду спорту в поєднанні з особливостями гормональної перебудови організму підлітка та значним впливом на формування особистості соціально-педагогічних факторів (навчання, виховання, формування у молоді світогляду, культури загальнолюдської моралі тощо).

Як зазначалося раніше, феномен “агресивність” є дискусійним: одні науковці [271, 409] вважають, що жорстоке протистояння суперників в межах правил змагань є однією з нормальних, форм так званого “грального насилля” у спорті, що забезпечує успішність виступу на змаганнях, інші [226, 181] навпаки, – проявом агресії, що має місце не лише на змаганнях різного гатунку, але й у сім’ї, побуті, спортивному колективі тощо.

У цьому аспекті важливим є вивчення впливу східного (карате-до, дзюдо, Джиу-джитсу, айкідо, таеквондо та ін.) і “західного” (бокс, боротьба греко-римська і вільна, самбо та ін.) єдиноборств на формування особистісних якостей.

Відмітимо, що думки різних авторів щодо цієї проблеми є також полярними. Так, Н. Ю. Шумакова [595], О. І. Орлов [341] дійшли висновку, що під час занять східними єдиноборствами у підлітків формуються високі рівні агресивності та жорстокості, в той же час А. А. Гріненко [118], Н. Г. Москвін, Г. М. Англіулліна, А. Р. Давлятчіна [310], Е. Ю. Нестеренко [328], вказують на протилежне, а саме: філософія бойових мистецтв Сходу ставить на перше місце не виконання ударів чи блоків при виникненні конфліктної ситуації, а вміння



уникнути її, більш того, основною метою цих єдиноборств є не перемога або поразка, а удосконалення характеру особистості, виховання сили духу та підвищення духовності спортсмена. Невипадково, що у більшості назв східних єдиноборств присутнім є частина слова “до”. “До” – це шлях, манера триматися, точка зору і склад розуму. Як приклад, айкідо перекладається як “*шлях до гармонії духу*”, карате – “*шлях пустої руки*” тощо. Як відмічають Н. Г. Москвін, Г. М. Англіулліна та А. Р. Давлятчіна [310], Н. Г. Москвін, Р. А. Гумеров [311], Р. Дж. Хассел [479] карате-до – це шлях по якому потрібно йти і розвиватися духовно, розумово і фізично. А мистецтво Джиу-джитсу, зі слів О. І. Орлова, “...несе в собі особливу етику – спосіб гармонізації людської особистості в процесі розвитку” [341, с. 34].

На наступному етапі роботи було проведено порівняльний аналіз якості агресивності спортсменів-підлітків, які займаються східними і “західними” єдиноборствами [504, 561]. Дослідження проводилися на базах БВУФК, ЗНЗ № 3 (м. Бровари) та спортивних клубів Українських федерацій східних єдиноборств: “Кіокушин-кан шогакукай карате” (м. Бровари; тренер – В. Шевчук), “Кіокушин карате” (м. Київ; тренер – О. Слепков) та “Айкідо йо шин-кан” (м. Київ; тренер – В. Кравченко). Загальна кількість респондентів – 118 осіб (22 боксери, 25 борців, 41 представник східних єдиноборств, 30 учнів – неспортсменів). Ці дослідження, як і інші, також проводилися у два етапи: перший – грудень 2006 р., другий (через рік) – грудень 2007 р.

За результатами першого етапу дослідження виявляємо: високий рівень агресивності (за показником ІЯА) спостерігається у борців ( $3,5 \pm 0,18$  бала) і боксерів ( $2,4 \pm 0,21$  бала), у представників східних єдиноборств рівень агресивності у нормі (відповідно,  $0,2 \pm 0,03$  бала у тих, хто займається карате та  $0,4 \pm 0,14$  бала – айкідо). Зазначимо, що рівень агресивності контрольної групи також знаходиться у нормі ( $0,7 \pm 0,19$  бала) (табл. 4.32).

Порівняльний аналіз результатів дослідження двох видів єдиноборств вказує на те, що східне єдиноборство з достовірною вірогідністю ( $P < 0,001$ )

відрізняється від “західного” за рівнем агресивності. Як уже відмічалось, в останніх він самий високий.

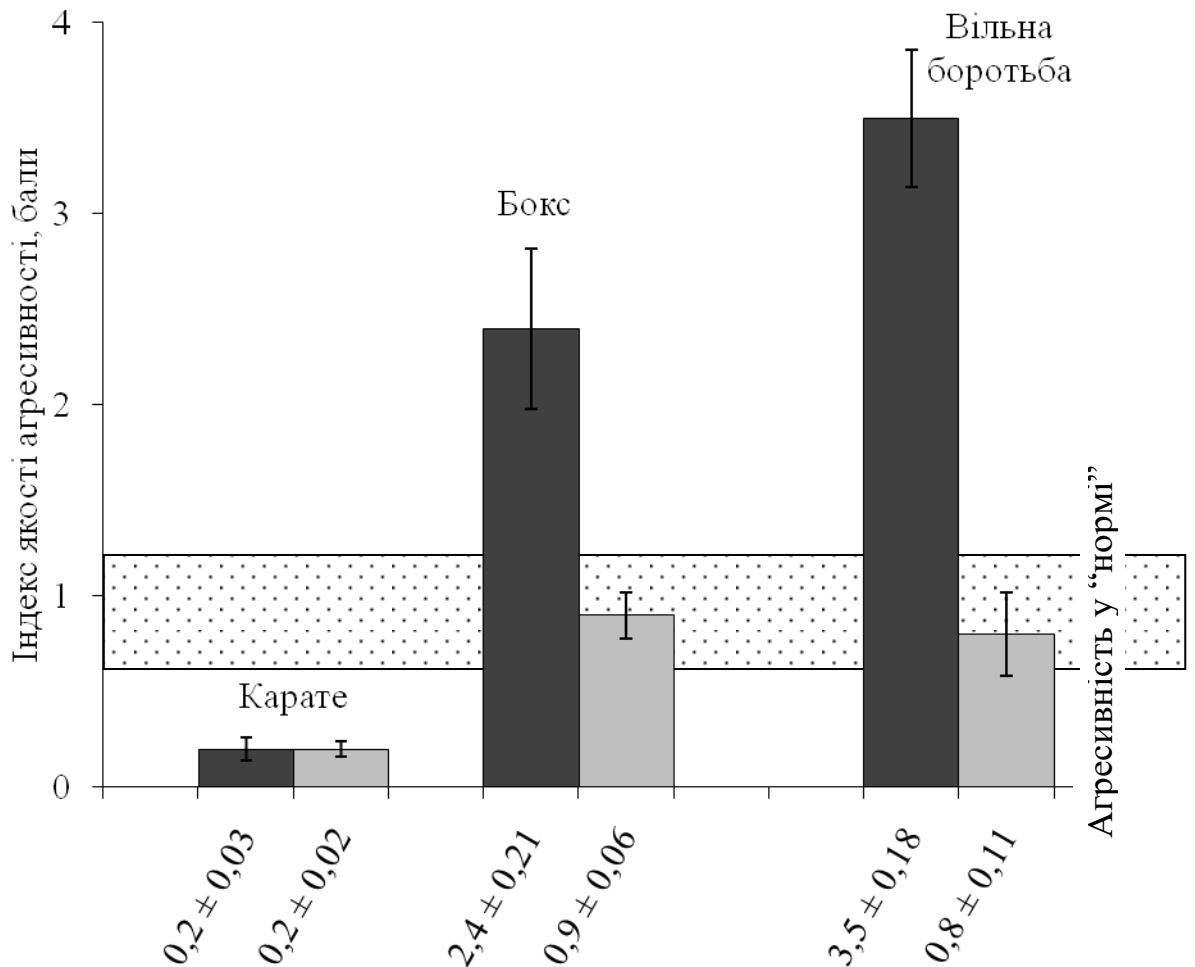
Таблиця 4.32

**Ступінь виявлення агресивності (за індексом якості агресивності) у підлітків, що займаються різними видами єдиноборств,  $\bar{x} \pm m$**

Показник	Східне єдиноборство		“Західне” єдиноборство	
	Карате (n = 30)*	Айкідо (n = 11)	Бокс (n = 22)	Вільна боротьба (n = 25)
ІЯА, бали	0,2 ± 0,03 [1]	0,4 ± 0,14 [2]	2,4 ± 0,21 [3]	3,5 ± 0,18 [4]
t; P [1–3]	–	–	10,37; < 0,001	–
t; P [1–4]	–	–	–	18,09; < 0,001
t; P [2–3]	–	–	7,39; < 0,001	–
t; P [2–4]	–	–	–	13,60; < 0,001

Результати лонгітюдинальних досліджень свідчать, що показник ІЯА, як це не парадоксально, суттєво ( $P < 0,001$ ) знизився у борців та боксерів – представників “західного” єдиноборства (відповідно, з  $3,5 \pm 0,18$  до  $0,8 \pm 0,11$  бала – у борців та з  $2,4 \pm 0,21$  до  $0,9 \pm 0,06$  бала – у боксерів). У представників східного єдиноборства (група каратистів – вихованців тренера В. Шевчука;  $n = 18$ ), незважаючи на статистично недостовірні зміни ІЯА, рівень їх агресивності залишається найнижчим (відповідно  $0,2 \pm 0,03$  бала на першому та  $0,2 \pm 0,02$  бала на другому етапах дослідження) (рис. 4.25).

*Примітка.* Вихованці тренерів О. Слєпкова та В. Кравченка не брали участі у повторних (через рік) дослідженнях.



Умовні позначки ті ж самі, що на рис. 4.1.

**Рис. 4.25.** Зміни агресивності (за індексом якості агресивності) у ідітків, що займаються різними видами єдиноборств

Рівень агресивності контрольної групи у динаміці також суттєво не змінився ( $0,7 \pm 0,19$  бала на першому і  $0,6 \pm 0,11$  бала на другому етапах обстеження;  $t = 0,46$  при  $P > 0,05$ ) і залишився на рівні норми.

Отже, високий рівень агресивності юних спортсменів, що спеціалізуються у видах “західного” єдиноборства, порівняно зі спортсменами східного єдиноборства та їх однолітками – учнями ЗНЗ, які не займаються спортом, на нашу думку, може бути результатом дії різних чинників, зокрема: специфіка видів спорту, для яких притаманним є спортивна злість, особливий прояв емоцій, що нерідко закінчується неспортивними вчинками тощо; різний вплив

єдиноборств на формування якостей особистості та морально-духовну вихованість підлітків, а також неоднаковий розвиток особистісних якостей чи рис характеру (як, наприклад, агресивність) юних спортсменів під впливом тренувальних навантажень різної спрямованості [499, 521].

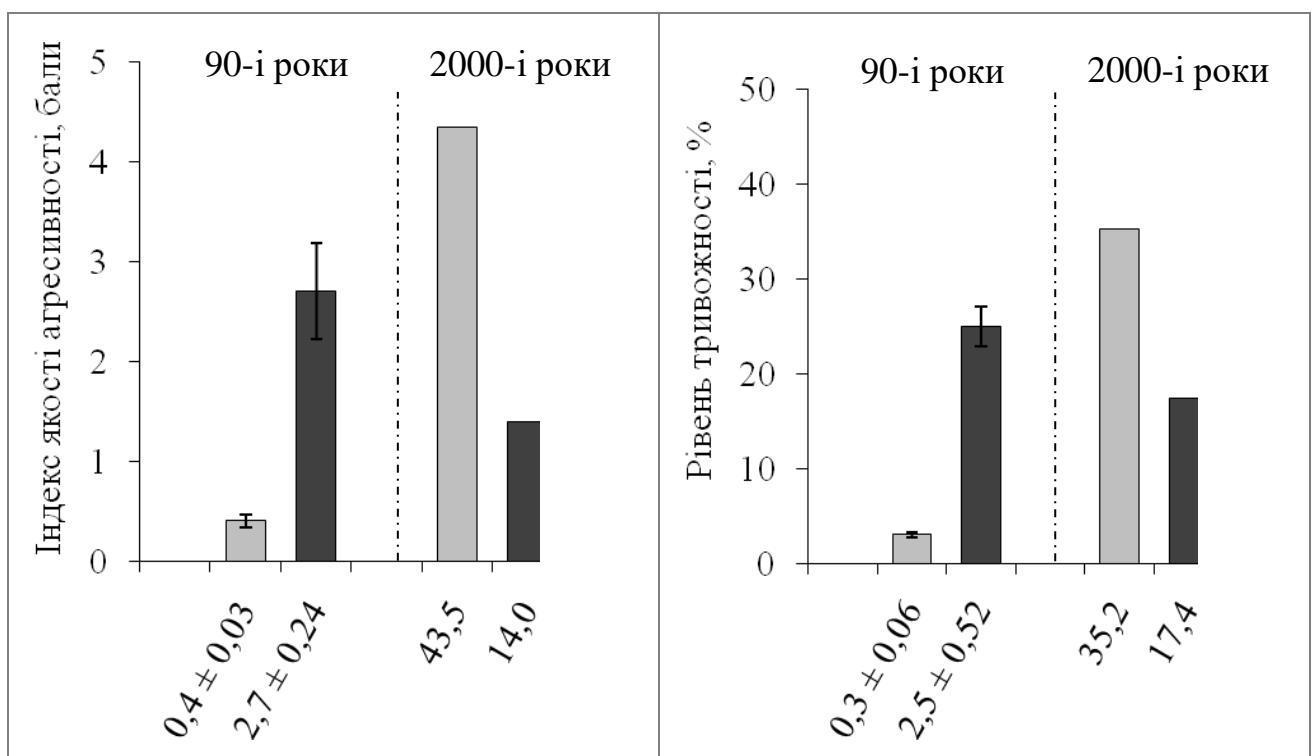
Дослідженню особистісних якостей спортсменів, зокрема агресивності та тривожності (матеріали дослідження особистісної тривожності представлено раніше) присвячено великий арсенал робіт вітчизняних і зарубіжних науковців (серед них: Л. Берковіц, М. М. Візитей, Дж. Доллард, В. А. Кабачков, Г. В. Коробейніков, Кретті Брайент Дж., Є. І. Львовська, Н. Ю. Шумакова та ін.). Узагальнюючий висновок цих робіт такий: спортсмени високого гатунку є більш агресивними, ніж представники масових видів та ті, хто не займаються спортом [595, 631], також вони характеризуються найвищими показниками особистісної тривожності, що свідчить про стійку їх схильність сприймати велике коло ситуацій як загрозу і, відповідно, реагувати на різні ситуації станом тривоги [465]; найбільш високі показники тривожності реєструються у представників циклічних видів спорту в порівнянні зі спортсменами ациклічних видів [266]; окремі дані свідчать про те, що рівень тривожності не залежить від кваліфікації спортсменів [455] та не усі види спортивної діяльності сприяють всебічному формуванню психоемоційного стану підлітків [181] тощо.

У попередніх наших дослідженнях [529], щодо вивчення природи агресивності юних спортсменів було встановлено факт специфічності впливу тренувальних занять різної спрямованості на розвиток агресивності. Проте, аналіз літературних джерел свідчить про відсутність даних щодо вивчення взаємозв'язку між показниками, що характеризують агресивність і тривожність юних спортсменів, які спеціалізуються в різних видах спортивної діяльності. Отримання такої інформації, з одного боку, необхідне для подальшого розуміння факту специфічності впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на компоненти психічного та духовного здоров'я спортсменів-підлітків, з іншого, для можливого використання індивідуальних особливостей проявів агресії та тривожності юних спортсменів з позиції їх психолого-

педагогічної взаємодії в управлінні навчально-тренувальним процесом.

Матеріали досліджень, проведених у 90-х та 2000-х роках свідчать, що у представників видів спорту на витривалість (група Б) відмічаються низькі показники рівня агресивності (середньостатистичні значення ІЯА становлять  $0,4 \pm 0,03$  бала за даними досліджень, проведених у 90-х роках та  $0,3 \pm 0,06$  бала – у 2000-х), середні показники особистісної тривожності, що відповідають аналогічному рівню (від 30 до 45 балів) за шкалою Ч. Спілбергера (рис. 4.26).

У спортсменів швидкісно-силових видів спорту (група А) реєструються високі показники ІЯА (відповідно,  $2,7 \pm 0,24$  бала за матеріалами дослідження 90-х років та  $2,5 \pm 0,52$  бала – 2000-х), що в цілому свідчить про високий рівень їх агресивності, та середній аналогічній групі Б рівень тривожності. Але, якщо у спортсменів групи А високий рівень тривожності відмічається у невеликій кількості осіб (від 14,0 % – у 90-х роках до 17,4 % – у 2000-х), то у підлітків групи Б, навпаки, у більшій (в два-три рази) кількості осіб (відповідно, 43,5 % – у 90-х роках до 35,2 % – у 2000-х) [537, 544].



■ – види спорту на витривалість; ■ – швидкісно-силові види спорту

**Рис.4.26.** *Характеристика прояву агресивності (за індексом якості агресивності) та високого рівня особистісної тривожності у підлітків*

Якщо вважати, що тривожність як складова психічного здоров'я [392], на відміну від агресивності, не є негативною рисою особистості [465], тоді її низький рівень у представників швидкісно-силових видів спорту обумовлений тим, що їх спортивна діяльність часто потребує вирішення складних ситуаційних задач, які часто здійснюються в умовах дефіциту часу (наприклад, у видах єдиноборств) і є однією з необхідних умов для досягнення високих спортивних результатів. Крім того, високий рівень тривожності та низький рівень агресивності, які є характерною психічною ознакою особистостей, що спеціалізуються у видах спорту на витривалість, на нашу думку, є результатом специфічного впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на організм підлітків-спортсменів. Це приводить до думки, що високі рівні особистісної тривожності спортсменів даної групи можуть лише опосередковано впливати на їх спортивні досягнення.

Отже, більш високий рівень особистісної тривожності та низький рівень агресивності мають спортсмени видів спорту на витривалість. І навпаки, для спортсменів швидкісно-силових видів спорту характерним є високі рівні агресивності, яким відповідають більш низькі показники тривожності.

#### ***Аналіз результатів дослідження успішності навчання підлітків***

Характер змін показників, які характеризують фізичне, психічне та духовне здоров'я в значній мірі залежить від специфіки м'язової діяльності, яка пов'язана з переважним розвитком тих чи інших рухових якостей. Що стосується проблеми дослідження успішності навчання (*працьовитості* як "...любов до праці, бажання займатися доцільною чи суспільно корисною діяльністю, що потребує розумової та фізичної напруги" [120, с. 276]) юних спортсменів з урахуванням впливу спрямованості тренувального процесу на

психофізіологічні функції їх організму, то ця проблема на сьогодні залишається невизначеною. Її дослідження, на нашу думку, викликає зацікавленість не лише в теоретичному (установлення зв'язку між успішністю навчання та специфікою спортивної діяльності), але й практичному аспектах (досягнення гармонійності розвитку юних спортсменів як особистостей).

Аналіз успішності навчання учнів-спортсменів БВУФК проводився за даними річних оцінок точних (алгебра, геометрія, фізика) та гуманітарних і природничих (українська мова і література, біологія) навчальних дисциплін за 2006–2007 навчальний рік. При виборі дисциплін із арсеналу гуманітарних і природничих навчальних предметів ми керувалися ранжуванням останніх за рівнем їх складності для учнів середнього шкільного віку (5–9-ті класи) україномовних ЗНЗ з традиційною організацією навчання [382, 422]. Так, до групи гуманітарних і природничих навчальних дисциплін з стабільно середньою складністю увійшли вищевказані предмети: українська мова і література та біологія.

*Примітка.* БВУФК є спеціалізованим інтернатним спортивним закладом, але з однаковими (подібно до інших ЗНЗ з традиційною організацією навчання) вимогами до учнів тощо.

У табл. 4.33 і 4.34 наведено дані успішності навчання (середній бал за 12-бальною шкалою) підлітків-спортсменів, що переважно розвивають швидкісно-силові якості (група А) та якість витривалості (група Б).

Знаходимо, що середній бал з точних (а) та гуманітарних і природничих (б) навчальних дисциплін у більшості спортсменів (окрім плавців) незалежно від спрямованості тренувального процесу є невисоким і знаходиться в межах 4,1–5,8 балів, а за середніми значеннями оцінок навчальних предметів вищезазначених двох груп виявляємо, що різниці між ними є недостовірними у більшості спортсменів: боксерів і борців (група А) та лижників, велосипедистів і плавців (група Б). Лише у легкоатлетів (швидкісно-силові види) реєструються достовірно кращі оцінки з гуманітарних і природничих предметів, ніж з точних ( $t=2,63$ ;  $P < 0,05$ ).

Краще за всіх навчаються плавці. Їх середній бал з різних дисциплін знаходиться в межах 7,2–7,6 бала, а саме:  $7,2 \pm 0,30$  бала – з точних та  $7,6 \pm 0,25$  бала – гуманітарних та природничих навчальних дисциплін і є достовірно вищим ( $P < 0,001$ ) порівняно з іншими спортсменами (табл. 4.33).

Таблиця 4.33

**Успішність навчання підлітків, що переважно розвивають швидкісно-силові якості за оцінюванням точних (а) та гуманітарних і природничих (б) навчальних дисциплін,  $\bar{x} \pm m$**

№	Учні БВУФК	(n)	Групи навчальних дисциплін		Навчальні дисципліни	
			а (бали)	б (бали)	Алгебра (бали)	Біологія (бали)
1	Боксери	(31) t; P	$5,2 \pm 0,31$	$5,8 \pm 0,24$	$5,1 \pm 0,30$	$6,5 \pm 0,24$
			1,53; > 0,05		3,64; < <b>0,01</b>	
2	Борці	(21) t; P	$4,6 \pm 0,27$	$4,9 \pm 0,26$	$4,5 \pm 0,34$	$5,6 \pm 0,28$
			0,80; > 0,05		2,50; < <b>0,05</b>	
3	Легкоатлети	(24) t; P	$4,1 \pm 0,21$	$4,9 \pm 0,22$	$4,0 \pm 0,25$	$5,5 \pm 0,26$
			2,63; < <b>0,05</b>		4,16; < <b>0,001</b>	

За даними проведеного аналізу можна заключити, що не існує вірогідних відмінностей в успішності навчання, яке обумовлено спрямованістю тренувального процесу. Як стало відомо пізніше, причиною цього був неврахований раніше нами такий факт, як мова навчання в попередніх (до вступу до БВУФК) загальноосвітніх школах. Так, на відділенні вільної боротьби навчається близько 30 % спортсменів кавказької національності, які не володіють українською мовою. Є також спортсмени і на інших відділеннях училища, які раніше не навчалися в україномовних ЗНЗ. А тому, на нашу думку, більш об'єктивним оцінюванням успішності навчання учнів-спортсменів може бути середній бал оцінки з двох наступних предметів:



алгебри як точної дисципліни (група *a*) та біології, відповідно, – природничої (група *б*).

Із представлених вище таблиць видно, що середні значення оцінок з біології є вірогідно вищими ( $P < 0,05-0,001$ ) порівняно з такими з алгебри. А тому можна вважати, що заняття різними видами спорту, окрім плавання, краще сприяють засвоєнню гуманітарних та природничих навчальних дисциплін, ніж точних.

Таблиця 4.34

**Успішність навчання підлітків, що переважно розвивають якість витривалості за оцінюванням точних (а) та гуманітарних і природничих (б) навчальних дисциплін,  $\bar{x} \pm m$**

№	Учні БВУФК	(n)	Групи навчальних дисциплін		Навчальні дисципліни	
			а (бали)	б (бали)	Алгебра (бали)	Біологія (бали)
1	Лижники	(12)	$3,6 \pm 0,19$	$3,9 \pm 0,33$	$3,5 \pm 0,19$	$4,4 \pm 0,31$
		t; P	0,79; > 0,05		2,48; < <b>0,05</b>	
2	Велосипедисти	(20)	$3,8 \pm 0,23$	$4,1 \pm 0,19$	$3,7 \pm 0,26$	$4,6 \pm 0,27$
		t; P	1,01; > 0,05		2,40; < <b>0,05</b>	
3	Плавці	(22)	$7,2 \pm 0,30$	$7,6 \pm 0,25$	$7,4 \pm 0,36$	$8,0 \pm 0,22$
		t; P	1,02; > 0,05		1,42; > 0,05	

Найвищий рівень успішності навчання з точних (алгебра) та природничих (біологія) навчальних дисциплін мають учні, що займаються плаванням. Як свідчать результати порівняльного аналізу успішності навчання підлітків видів спорту на витривалість, плавці (на високому рівні статистичної значимості при  $P < 0,001$ ) мають кращі результати у навчанні порівняно з їх ровесниками – лижниками та велосипедистами (табл. 4.35).

Водночас, найбільш високі та стабільні оцінки з двох груп предметів у юних плавців ( $7,4 \pm 0,36$  балів – з алгебри та  $8,0 \pm 0,22$  балів – з біології;

$t = 1,42$ ,  $P > 0,05$ ), на нашу думку, дають можливість зробити висновок, що використання плавальних навантажень в їх тренувальному процесі різнобічно впливає як на розвиток рухових якостей і фізичної працездатності [1, 62, 325, 381], так і на засвоєння навчального матеріалу.

Таблиця 4.35

**Порівняльний аналіз успішності навчання підлітків видів спорту на витривалість з точних (алгебра) та природничих (біологія) навчальних дисциплін,  $\bar{x} \pm m$**

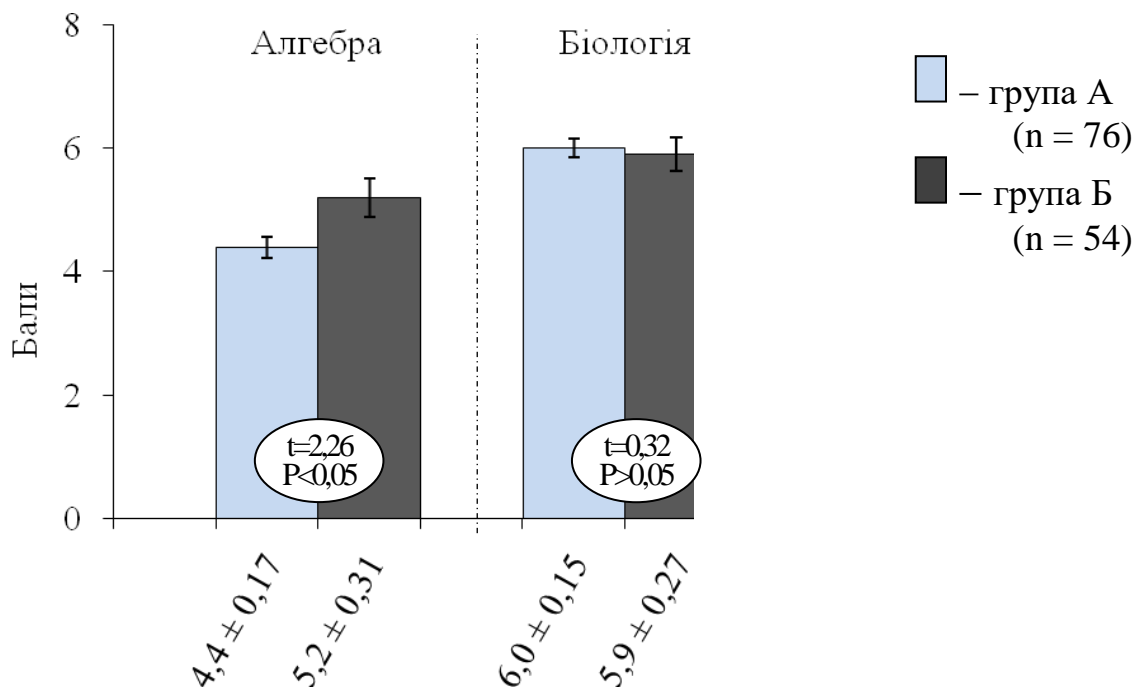
Групи обстежуваних. Навчальні дисципліни	Плавець (n = 22) [1]	Велосипедисти (n = 20) [2]	Лижники (n = 12) [3]
Алгебра (бали)	$7,4 \pm 0,36$	$3,7 \pm 0,26$	$3,5 \pm 0,19$
t; P [1–2]; t; P [1–3]	–	$8,33$ ; < <b>0,001</b>	$9,58$ ; < <b>0,001</b>
Біологія (бали)	$8,0 \pm 0,22$	$4,6 \pm 0,27$	$4,4 \pm 0,31$
t; P [1–2]; t; P [1–3]	–	$9,76$ ; < <b>0,001</b>	$9,47$ ; < <b>0,001</b>

Як відмічають В. В. Попад'їн, І. М. Головійчук, С. В. Номеровський [381], у процесі навчання плаванню активізується навчально-пізнавальна діяльність молоді, що дозволяє їм (наприклад, студентам) опанувати комплексом знань, умінь, навичок тощо. Якщо вважати, що сучасна діяльність людей в різних їх сферах (політичній, економічній, культурній, спортивній тощо), як відмічає Ж. Л. Козина [203], вимагає від них досягнення не тільки високого рівня фізичного розвитку, фізичної підготовки, але й розвитку психічних якостей та інтелекту, то саме заняття плаванням, яке гармонійно поєднує у собі фізичні навантаження різної спрямованості (на силу, швидкість та витривалість), є одним із тих засобів фізичного виховання, який сприяє гармонійному фізичному і розумовому розвитку.

Однак, проведений порівняльний аналіз успішності навчання юних спортсменів, що переважно розвивають швидко-силові якості (група А) та якість витривалості (група Б), за оцінюванням точних (алгебра) та природничих (біологія) навчальних дисциплін (рис. 4.27) виявив наступне: достовірних

відмінностей між спортсменами обох груп в успішності навчання за даними середньостатистичних оцінок з біології не знайдено ( $P > 0,05$ ); виявлено статистично вірогідну різницю в середніх значеннях бальної оцінки з алгебри, а саме – спортсмени видів спорту на витривалість, порівняно з їх ровесниками – видів спорту швидко-силового характеру мають кращу успішність ( $5,2 \pm 0,31$  бала у спортсменів групи Б проти  $4,4 \pm 0,17$  бала – групи А;  $t = 2,26$ ,  $P < 0,05$ ).

Отже, можна вважати, що заняття видами спорту на витривалість (особливо заняття плаванням) в більшій мірі, ніж видами швидко-силового характеру, сприяють підвищенню успішності навчання з точних дисциплін.



**Рис. 4.27.** Порівняльний аналіз успішності навчання підлітків за оцінюванням точних (алгебра) та природничих (біологія) навчальних дисциплін

Доказом цього є результати досліджень М. В. Макаренка, В. С. Лизогуба [279], В. І. Лобанової [258] та інших, які дійшли висновку, що між успішністю навчання та більшістю властивостей психофізіологічних функцій існує тісний зв'язок. Зокрема, ними було встановлено, що учні та студенти, які мали найвищі значення показників короткочасної зорової пам'яті та уваги, мали й найвищу успішність навчання.

Також варто відмітити дисертаційну роботу Т. Б. Шуган [594], автор якої також робить висновок, що за несприятливих погодних умов найвищий рівень інтелектуальної діяльності (розумової працездатності) показують студенти, які тренуються саме на витривалість (плавці та лижники) порівняно з їх ровесниками – борцями і футболістами, тренувальний процес яких в основному спрямований на розвиток швидкісно-силових якостей.

У проведених раніше дослідженнях з вивчення психічних функцій (зорова пам'ять, увага) та розумової працездатності підлітків, які займаються спортом, було також виявлено, що заняття видами спорту на витривалість (особливо заняття плаванням) в більшій мірі, ніж заняття швидкісно-силового характеру сприяють покращенню функції зорової пам'яті та (за більшістю показників) функції уваги, а також позитивно впливають на якісні та кількісні показники розумової працездатності, а тому можна вважати, що успішність навчання підлітків-спортсменів групи Б з точних дисциплін є кращою за успішність їх однолітків-спортсменів групи А.

#### ***Аналіз результатів дослідження антигромадських вчинків (девіантної поведінки) підлітків***

Згідно з інформаційною структурою особистісно-моральної компоненти соціального статусу здоров'я [120] показниками складової “совість” є такі: справедливість, принциповість, правдивість, невідкупність, неупередженість та порядність. Останній показник (“порядність”) – це нездатність до низьких, аморальних та антигромадських вчинків. А тому скоєння правопорушень чи антигромадських вчинків (девіантна поведінка) є нічим іншим, як антиподом “порядності”.

На сучасному етапі розвитку суспільства, для якого, вже не секрет, притаманним є корупція, наркоманія, нестабільність соціально-економічного та політичного розвитку, криза та інші асоціальні явища, як ніколи збільшується кількість як правопорушень серед молоді, так і тих хто попадає до в'язниць та

психіатричних лікарень. Наглядним є той факт, що підлітки у віці 14–17 років складають всього 7 % населення країни, а скоюють більше 14 % всіх злочинів та близько 20 % підлітків, що відносяться до “групи ризику”, стоять на обліку в органах МВС [181].

Джерела літератури [61, 197, 239, 408] зазначають, що девіантна поведінка дітей та підлітків є результатом складної взаємодії соціальних (як наприклад, заняття спортом) та особистісних (рівень розумового розвитку тощо) чинників. На сьогодні все ще залишається спірним питання: чи впливають заняття різними видами спорту на особистісні характеристики індивіда чи, навпаки, особистісні якості з самого початку впливають на вибір спортивної спеціалізації.

Без сумніву, заняття спортом впливають як на розвиток суспільства вцілому, так і особистості зокрема. При цьому варто відмітити, що сучасні теоретики спорту вищих досягнень вбачають двоїсту природу спорту: з одного боку він виступає як антиварварський чи антисадистський засіб по відношенню до слабкої людини, з іншого, – здатний визивати агресію, грубість, садизм тощо [77, 78, 144].

Можна думати, що сказане вище в рівній мірі відноситься й до дитячо-юнацького спорту. Адже саме цей спорт готує тих, кого ми називаємо “резервістами олімпійського спорту”. Невипадково, що у свій час школи-інтернати спортивного профілю були реорганізовані в училища олімпійського резерву.

Дослідженнями останнього часу показано пагубну роль різних форм агресії як одного із факторів, що негативно відображається на здоров'ї підростаючого покоління [228], а також може бути однією із причин їх кримінальних правопорушень [400].

У попередніх наших дослідженнях [529] встановлено, що між спрямованістю тренувального процесу юних спортсменів та розвитком агресивності існує взаємозв'язок. Однак, при цьому фактично невивченою залишається проблема впливу тренувальних навантажень різної спрямованості

на прояви девіантної поведінки та можливості її профілактики у спортсменів-підлітків.

Мета цього фрагменту роботи – вивчити вплив тренувальних навантажень різної спрямованості на можливість розвитку девіантної поведінки юних спортсменів за даними багаторічних спостережень.

Методологічною основою дослідження є аналіз наукової літератури з проблем вивчення різних соціологічних аспектів спорту і, зокрема впливу спорту на особистість, а також власні спостереження автора статті, що ґрунтуються на достовірності його даних.

Перш ніж розкрити актуалізовану проблему необхідно з'ясувати сутність наступних, що набули широкого використання в спеціальній психології, соціології та педагогіці (Н. Мойсеюк [307], Л. М. Руденко [405–407], понять: “девіантна поведінка”, “делінквентна поведінка”, “агресивна поведінка”, “асоціальна чи антигромадська поведінка”, “кримінальна поведінка”, група соціального ризику тощо.

Так, за даними “Словника-довідника для соціальних працівників та соціальних педагогів” під девіантною поведінкою слід розуміти “дії і вчинки людей, соціальних груп, що суперечать соціальним нормам або визнаним шаблонам і стандартам поведінки” [429, с. 59].

Відповідно до вищезазначеного, в дану категорію осіб можуть входити як злісні правопорушники, так і обдарована учнівська молодь, яка в силу різних обставин скоїла правопорушення. Тоді як делінквентна поведінка є “...сукупність протиправних вчинків та злочинів, за яку вже передбачається карна відповідальність” [429, с. 61].

Більш широким в порівнянні з категоріями “девіантна та делінквентна поведінка” є категорія “діти групи соціального ризику”. Остання група трактується в науковій літературі [429] як угруповання дітей та підлітків схильних до скоєння антиправових дій.

Дослідження проводилися на базі БВУФК з 1981 по 2011 рік. Під нашим спостереженням перебували юні спортсмени (хлопці і дівчата) віком від 13 до

16 років, які згідно з класифікацією видів спорту за А. Г. Дембо [126] були розподілені на дві раніше вказані експериментальні групи: А і Б.

Результати багаторічних досліджень (табл. 4.36) “говорять самі за себе”. Юні спортсмени, тренувальний процес яких переважно спрямований на розвиток швидкісно-силових якостей (група А), мають найбільшу в порівнянні з видами спорту на витривалість (група Б) кількість правопорушень, за які передбачається карна відповідальність, а саме 88,9 % або 8 із 9 (загальної кількості) випадків правопорушень (рис. 4.28).

Таблиця 4.36

**Характеристика кримінальних правопорушень підлітків за даними ретроспективних досліджень (1981–2011рр.) [555]**

№	Види правопорушень	Стаття Криміналь- ного кодексу України	Правопорушники (види спорту)		Дата скоєння правопору- шень, роки*
			Група А	Група Б	
1	2	3	4	5	6
1	Хуліганство (часті групові розборки інколи за погодженням обох сторін – авт.), тобто грубе порушення громадського порядку з мотивів явної неповаги до суспільства вчинені групою осіб	Ч. 2, ст. 296	Бокс, вільна боротьба	–	80-і рр.
2	Зґвалтування, тобто статеві зносини із застосуванням фізичного насильства вчинені групою осіб	Ч. 3, ст. 152	Вільна боротьба	–	80-і рр.
3	Групове зараження венеричною хворобою як наслідок зґвалтування	Ч. 3, ст. 152	Вільна боротьба	–	80-і рр.

Продовження табл. 4.36

1	2	3	4	5	6
4	Хуліганство (див. № 1)	Ч. 2, ст. 296	Бокс, вільна боротьба	–	90-і рр.
	Публічне або вчинення групою осіб незаконне вживання наркотичних засобів у місцях, що призначені для проведення навчальних, спортивних і культурних заходів (у гуртожитку – авт.)	ст. 316	Вільна боротьба	–	90-і рр.
6	Незаконне заволодіння транспортним засобом	Ч. 1, ст. 289	Легка атлетика	–	90-і рр.
7	Умисне середньої тяжкості тілесне ушкодження (побиття тренера його вихованцями – авт.)	ст. 122	Легка атлетика	–	90-і рр.
8	Хуліганство.(вулична бійка – авт.) (див. №1)	Ч. 2, ст. 296	Бокс	–	2000-і рр.
9	Вживання алкогольних напоїв у місцях, що призначені для проведення навчальних, спортивних і культурних заходів (у гуртожитку – авт.)	ст. 316	–	Лижні гонки	2000-і рр.

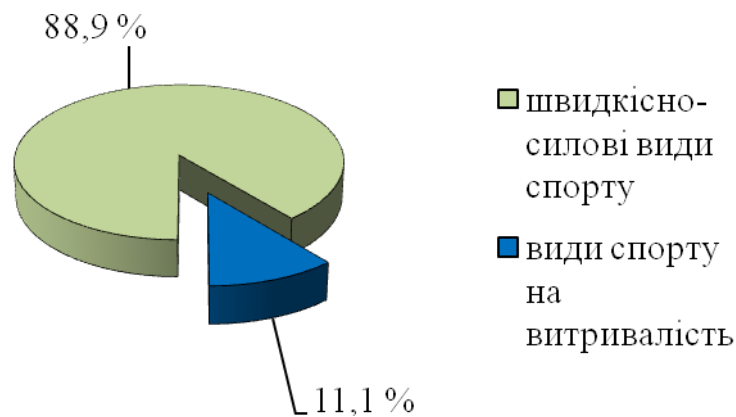
*\*Дата скоєння правопорушень наводиться у хронологічному порядку*

Однак, як відмічають А. М. Зосимов та В. П. Голік [163], до статистичного аналізу отриманих даних необхідно вдаватися не тільки тоді, коли вони виражені середньоарифметичними значеннями, але й відсотками (як



у нашому випадку). Для цього вони пропонують дисертантам скористатися критерієм кутового перетворення Фішера.

Отож, дані зазначеного критерію свідчать, що питома вага скоєних юними спортсменами групи А кримінальних правопорушень достовірно (при  $P < 0,05$ ) вища, ніж у їх ровесників – представників групи Б.



*Рис. 4.28. Розподіл підлітків, які займаються різними видами спорту, щодо скоєних ними кримінальних правопорушень [555]*

Однією із причин цього може бути високий рівень агресивності, притаманний саме для тих видів спорту, що переважно розвивають швидкісно-силові якості [529]. У свою чергу, як відмічають дослідники [54], агресивність у більшості випадків залежить від вмісту у крові чоловічого статевого гормону тестостерону. Рівень у крові останнього суттєво підвищується в процесі занять фізичними навантаженнями лише силового характеру [188]. За даними досліджень Р. Д. Сейфулли та З. Г. Орджонікідзе [417] тестостерон відповідає не лише за розвиток статевих органів чоловіка, його специфічну чоловічу (еректильну) функцію та дизфункцію, рухові якості (сила, швидкість, витривалість), але й за прояв агресивності та його кримінальну поведінку. Не випадково, що синтетичні аналоги тестостерону – анаболічні стероїди включені до списку допінгових засобів у відповідності з класифікацією ВАДА (Всесвітнє антидопінгове агентство) [370, 417].

Високий рівень тестостерону у більшості випадків поєднується з вираженим проявом вербальної агресії, яка у більшості випадків, як відмічають Р. Берон, Д. Річардсон [54], спостерігається саме у спортсменів видів єдиноборств (боксерів та борців). Останні – товариські, напористі, самовпевнені в собі, ті, що можуть постояти за себе та інших, не бажають дотримуватись звичних правил поведінки людини, а також (що можливо є головним в їх житті – авт.) бажають мати високий авторитет серед однолітків, колег тощо.

Відомо, що у підлітковому віці з'являється підвищений інтерес до осіб протилежної статі, але у спортсменів видів єдиноборств (особливо борців) інтимно-особистісна зацікавленість є більш значущою, ніж у їх ровесників – представників інших видів спорту. Із досліджень І. О. Калиниченко, А. І. Шматкової, О. О. Єжової, О. Я. Гагаріної [184] дізнаємося, що висока схильність до романтичних почуттів спостерігається саме у тих підлітків, які займаються спортивними бальними танцями (останні, згідно уявлень М. Е. Бабенка [38], є одним з ефективних засобів естетичного виховання) порівняно з учнями, які не займаються ні в гуртках, ні в спортивних секціях.

На нашу думку, причиною того, що у підлітків-танцюристів та борців відмічається підвищена зацікавленість до інтимного життя, з одного боку, може бути той тісний тілесний контакт, який має місце в обох видах їх діяльності (до речі, положення тіла борців вільного стилю під час поєдинку інколи нагадують “інтимні пози”), з іншого, що є більш переконливим за перше припущення, – це спрямованість тренувального процесу. Підтвердженням останнього може бути те, що у боксерів та легкоатлетів – представників видів спорту швидкісно-силового характеру (група А) не існує вищевказаних “поз” в їх спортивній діяльності, а схильність до “дорослого” життя залишається підвищеною.

Як відмічає кандидат медичних наук, спортивний лікар, уролог, андролог, венеролог та сексолог В. Л. Хромов [568], посилаючись на журнал американської асоціації лікарів “Medical sexual problems”, до спортсменів, які в сексі характеризуються своєю напористістю, жорстокістю та грубощами

відносяться борці, боксери, важкоатлети, бодибілдер та пауерліфтери, відповідно, поміркованими та стриманими в сексі є плавці, велосипедисти та інші. Перші (представники швидкісно-силових видів спорту) згідно з висновками фахівця частіше за інших хворіють венеричними захворюваннями.

### **Аналіз результатів дослідження захворюваності підлітків-спортсменів**

Стан здоров'я спортсменів оцінювався за результатами поглиблених медичних оглядів (диспансеризації), які проводяться щорічно двічі на рік (вересень-жовтень та березень-квітень). Саме обстеження здійснювалося за єдиною уніфікованою методикою. Запис результатів медогляду проводився по двох документах: “Лікарсько-контрольна картка фізкультурника та спортсмена” (форма № 061/у) та “Лікарсько-контрольна картка диспансерного спостереження спортсмена” (форма № 062/у). Диспансеризація передбачала огляд спортсменів такими лікарями: ортопед-травматолог, хірург, невролог, гінеколог, дерматолог, лікар зі спортивної медицини.

Аналіз структури захворюваності юних спортсменів проводився в три етапи в період з 1981 по 2011 рік: перший етап – трирічний період середини 80-х років (1984–1986 рр.), другий – аналогічний період середини 90-х років (1994–1996 рр.) і, відповідно, третій – такий же період 2000-х років (2004–2006 рр.).

Результати багаторічних спостережень свідчать про таке. На *першому місці* реєструються функціональні порушення ОРА (порушення осанки та сколіози). На долю цієї патології приходить від 35 до 38 % всіх захворювань. Що стосується розподілу захворювань за двома групами обстежуваних, то як впливає з даних табл. П.1 – П.3, відмінності не дуже виразні (від 1 до 6 %).

*Друге місце* (від 13 до 16 %) займають хвороби органів дихання і слуху. Але на відміну від захворювань ОРА, ця нозологічна форма захворювань має суттєві відмінності в плані її поширення серед спортсменів з різною спрямованістю тренувального процесу. Так, у представників видів спорту на

витривалість вона більша (13,7 % на першому, 11,3 % на другому і, відповідно, 11,8 % – третьому етапах дослідження) порівняно з видами спорту швидкісно-силового характеру (відповідно: 5,3 %, 3,9 % і 4,9 %).

Однією із причин цього можуть бути особливості проведення тренувальних занять та змагань з окремих видів спорту. Якщо група А за більшістю видів спорту відноситься до видів, що потребують проведення занять в спортивних залах, де відсутня дія негативних метеорологічних чинників на організм, які є факторами ризику у розвитку ЛОР-захворювань, то група Б, навпаки, наділена цими факторами. Не випадково, що найвищий ріст захворювань верхніх дихальних шляхів та органу слуху реєструється у представників водних видів спорту, зокрема плавців (35,3 % від всієї патології на першому етапі, 36,7 % на другому і 38,2 % на третьому) [533].

Як свідчать дослідження [293], найвищий ріст ЛОР патології відмічався саме у представників водних (плавання, веслування) та зимових (лижні гонки) видів спорту. Однак, якщо заняття спортивним плаванням несуть певну “загрозу” здоров’ю спортсменів, заняття оздоровчим плаванням, навпаки, – позитивно впливають на здоров’я учнівської і студентської молоді [604, 652, 653].

На *третьому місці* (від 5 до 10 %) знаходяться хвороби ока (аномалії рефракції та акомодатії). За даними другого і третього етапів дослідження не виявлено вираженої відмінності між двома групами спортсменів. На першому етапі (80-ті роки) частота названої патології у спортсменів групи А була значно меншою (2,7 %), ніж у групі Б (відповідно 7,5 %). На нашу думку, це пов’язано з тим, що аномалії рефракції та акомодатії є відносним протипоказанням до занять окремими видами спорту. У нашому випадку – боксом.

Перш ніж перейти до аналізу травм у юних спортсменів, зазначимо, що серед інших захворювань деформація носової перегородки у більшості випадків зустрічається у боксерів, так само, як пошкодження вушної раковини у борців.

Хвороба Осгуда-Шлаттера – остеохондроз горбистості великогомілкової кістки, як і очікувалося, частіше реєструється у представників видів спорту швидкісно-силового характеру.

Як свідчать результати наших досліджень, аналіз поширення захворювань органів травлення у відповідності до спрямованості тренувального процесу, не представляє особливого інтересу.

Заняття різними видами спорту неоднозначно впливають на частоту травматичних ушкоджень опорно-рухового апарату. Як видно із таблиць, найвища вона у представників швидкісно-силових видів спорту (на першому етапі – 11,1 %, на другому – 13,9 % і на третьому – 20,6 %), водночас у представників видів спорту на витривалість рівень травматизму значно нижчий (відповідно, на першому етапі – 4,4 %, на другому і третьому етапах – 3,9 %).

Відмітимо також, що серед спортсменів групи Б найнижчий рівень травматизації реєструється у плавців. Як відомо із джерел літератури [606, 612], заняття плаванням позитивно впливають не лише на фізичний розвиток та функціональний стан організму підлітків, а й мінімізують ризик травматизації порівняно з іншими видами спорту.

Цей факт пояснюють результати наших попередніх досліджень, що були спрямовані на вивчення природи агресивності у підлітків. Узагальнюючим висновком цих робіт є установлений нами факт специфічного впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на формування агресивності, а саме високий рівень її спостерігається у представників видів спорту, які переважно розвивають швидкісно-силові якості.

Згідно з даними літератури [137, 228] високі рівні агресії вважаються емоційними порушеннями, що свідчить про розлад саморегуляції людини. Вони також можуть визвати порушення уваги, координації рухів тощо. Останнє може призвести до отримання спортивних травм [293].

Таким чином, наведені вище дані підтверджують беззаперечний факт специфічного впливу тренувальних навантажень різної спрямованості як на розвиток рухових якостей та функціональних можливостей організму людей

різного віку і професійної зайнятості [65, 126,373, 481], так і на стан здоров'я юних спортсменів [533].

### **Аналіз результатів дослідження смертності підлітків, що займалися спортом та дорослих спортсменів – випускників БВУФК**

Дослідження проводилися на базі БВУФК протягом 30 років (з 1981 по 2011 рік). Під нашим спостереженням перебували підлітки (хлопці та дівчата) в період навчання у даному закладі та протягом перших 10–13 років (до виповнення 30 років) після закінчення училища.

Перш ніж узагальнити результати ретроспективних досліджень, коротко прокоментуємо окремі випадки смерті спортсменів та наведемо розподіл померлих в залежності від спрямованості їх тренувального процесу (табл. 4.37).

*Випадок перший.* Трагічна смерть Т. Ц-ної в ДТП наступила пізно ввечері внаслідок перевищення швидкості легковим автомобілем, в якому знаходилась потерпіла. Остання повинна була вчасно (до “відбою” – 22-ї години) потрапити до гуртожитку училища. Будь вона на вечірній самопідготовці, як цього потребував розпорядок дня, нічого подібного не трапилося б.

*Випадок другий.* Функціональна недостатність печінки (можливий цироз), що стала причиною смерті легкоатлета В. Щ-ки, за неофіційними даними могла розвинути внаслідок використання ним анаболічних стероїдів – фармацевтичних препаратів, що відносяться до допінгів, використання яких заборонено в спорті. Як відомо, однією із побічних дій вживання “анаболіків” є ушкодження печінки.

*Випадок третій.* Раптова смерть 16-річного спортсмена О. П-ша із м. Чернівці на змаганнях на Кубок України з боксу серед молодих юнаків, які відбулися в травні 1987 року в спорткомплексі БВУФК, відноситься до розряду неймовірних випадків з практики спортивної медицини. Менш ніж за 30 с до закінчення останнього раунду, боксер (перемагаючи свого суперника по очках)

раптово пропускає сильний удар в голову, який, як стане відомо пізніше, стане фатальним у його житті.

Таблиця 4.37

**Розподіл спортсменів, що померли у віці до 30 років (за даними ретроспективних досліджень, які проводилися з 1981 по 2011 рік) [556]**

№	Померлі	Кваліфікація	Види спорту		Види смерті		Причина смерті
			група А	група Б	раптова	по за спортивною діяльністю	
1.	Т. Ц-на	I розряд.	легка атлетика	–	–	+	ДТП
2.	В. С-ло	МС	бокс	–	–	+	наркоманія
3.	Т. М-ка	I розряд	легка атлетика	–	–	+	наркоманія
4.	В. Щ-ка	КМС	легка атлетика	–	–	+	цироз печінки
5.	В. Ш-к	I розряд	бокс	–	–	+	хвороба Бехтерева
6.	С. Б-н	МС	–	лижні гонки	–	+	алкоголізм
7.	О. П-ш	I розряд	бокс	–	+		розрив судин головного мозку, крововилив

Перебуваючи у стані “стоячого нокауту”, спортсмен продовжував вести бій до останнього... Прозвучав гонг. Боксер продовжував стояти в рингу в очікуванні результату суддівства. Перемога (по очках) дісталася його супернику із м. Харкова. Після цього він уже без сторонньої допомоги не зміг вийти із рингу – почав “битися у судомах”, втратив свідомість. Уже через 5–7 хвилин машиною швидкої допомоги він був доставлений до реанімаційного відділення Броварської ЦРЛ. Лікарі-реаніматологи та нейрохірурги протягом

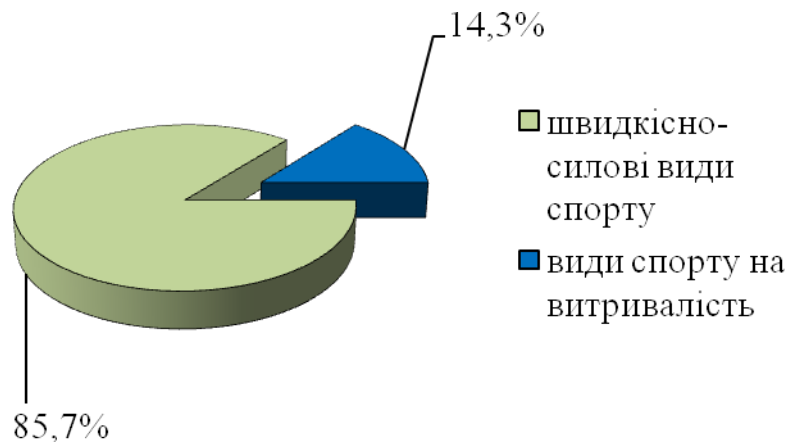
11 дiб боролися за життя пiдлiтка, але все було марно. Спортсмена не стало. Згiдно з попереднiм дiагнозом, смерть наступила через крововилив у головний мозок.

*Випадок четвертий.* Однiєю з причин хвороби Бехтерева, яка “забрала життя” боксера В. Ш-ка, були частi травмування хребта i, як наслiдок, ушкодження мiжхребцевих суглобiв запального характеру з наступним розвитком окостенiння хребта. Вертебральний бiль невиясненої етиологiї почав турбувати спортсмена ще в пiдлiтковому вiцi. Часто звертався до лiкарiв. Проводилося консервативне лiкування. Точного дiагнозу не було встановлено. Враховуючи те, що бiль не лише не ущував, а з часом ще бiльше посилювався, лiкарi заборонили тренуватися. Незважаючи на заборону, спортсмен самостiйно продовжував тренуватися. Хвороба прогресувала. Остаточний дiагноз було встановлено, але запiзно. Хвороба прийняла незворотний процес. Помер у 27-рiчному вiцi через ускладнення цiєї хвороби – захворювання внутрiшнiх органiв.

Порiвняльний аналіз питомої ваги померлих спортсменiв, що спецiалiзувалися у рiзних видах спорту (рис. 4.29), показує, що найвищий рiвень смертності (раптова смерть та смерть по за спортивною дiяльнiстю) спостерiгається у представникiв видiв спорту, тренувальний процес яких спрямований переважно на розвиток швидкiсно-силових якостей (85,7 % випадкiв), вiдповiдно, найнижчий – у видiв спорту на витривалiсть (14,3 %).

Таким чином, проведенi ретроспективнi спостереження, що стосуються аналізу випадкiв смертi серед спортсменiв у вiцi до 30 рокiв, якi були випускниками БВУФК, чи раптово померли на змаганнях, дають пiдстави констатувати, що найвищий рiвень смертності спостерiгається серед спортсменiв тих видiв спорту, якi переважно розвивають швидкiсно-силовi якостi, вiдповiдно, найнижчий – серед спортсменiв видiв спорту на витривалiсть.





**Рис. 4.29.** Розподіл спортсменів, що померли у віці до 30 років, в залежності від спрямованості їх тренувального процесу [556]

До причин раптової смерті та летальних випадків по за спортивною діяльністю, що обумовлені специфічним впливом тренувальних навантажень на організм, ми відносимо наступні:

1. Особливості локомоцій, що пов'язані зі специфічною для конкретного виду спорту руховою “позою” (наприклад, “танець боксера”), що інколи (через умови невиконання спортсменом лікарських рекомендацій щодо відновлення тренувань після травм чи захворювань) може бути однією із причин вертебрального болю, обумовленого як дистрофічними змінами у хребті, так і змінами загального характеру у міжхребцевих суглобах, тобто розвитку хвороби Бехтерева [49].

2. Зловживання фармакологічними засобами, в тому числі й використання заборонених у спорті препаратів, що відносяться до допінгів, як наприклад, анаболічних стероїдів з метою штучного підвищення фізичної працездатності.

3. Спортивна злість, азарт, темперамент, які нерідко переходять в агресивну поведінку, що суперечить усім канонам спортивної етики, як можна дізнатися із попередніх наших досліджень [529] у більшості випадків реєструються серед спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру і, зокрема, видів єдиноборств.

Приведений нами фактичний матеріал багаторічних експериментальних досліджень щодо узагальнення проблеми гармонійного розвитку підлітків, які займаються спортом, вказує на факти нерівномірного розвитку як складових інтегрального здоров'я, якими є фізичне, психічне, духовне та соціальне здоров'я, так і власне інтегрального чи абсолютного здоров'я юних спортсменів під впливом занять видами спорту, що мають різну спрямованість тренувального процесу. Вказаний факт нерівномірного розвитку морфо-функціональних змін, фізичної працездатності, фізичної підготовленості, психофізіологічних функцій та особистісних якостей дозволяє заключити, що в процесі занять спортом у підлітків поряд з набуттям одних якостей спостерігається “втрата” інших. Останнє ставить під сумнів загальновідоме положення про те, що сучасний спорт не лише високих досягнень (олімпійський та професійний), а й спорт юних чи резервістів олімпійського спорту забезпечують гармонійний розвиток учнівської молоді, якщо гармонійність розуміти так, як її розуміли філософи Стародавньої Греції.

Однак, для остаточного з'ясування цього факту, як нам здається, доцільно було б провести аналіз стану здоров'я, соціальних умов та способу життя спортсменів-підлітків БВУФК 80-х, 90-х та 2000-х років, а також вивчити вплив виховного і навчально-тренувального процесів на вияви мотивацій у сфері їх спортивної діяльності.

Вивчення цієї проблеми має особливе значення. Адже для того, щоб на підставі дослідження в основному юних спортсменів БВУФК робити узагальнюючі висновки з даної проблеми, які б в рівній мірі поширювались на вихованців інших спеціалізованих спортивних закладів як України, так і країн близького і далекого зарубіжжя, потрібно провести велику кількість експериментальних досліджень на різних етапах соціально-економічного розвитку суспільства.

Як зазначає Курт Гольдштейн – розробник організмичної теорії біології особистості, на основі вичерпного вивчення однієї людини (маємо на увазі спортсменів БВУФК – авт.) можна узнати набагато більше, ніж на основі

екстенсивного вивчення окремих функцій організму багатьох індивідів (спортсменів інших, аналогічних БВУФК, навчальних закладів – авт.).

А тому з метою з'ясування деяких аспектів медико-соціальних проблем здоров'я спортсменів-підлітків було проведено анонімне анкетування педагогічних та медичних працівників училища, що відносилися до “старої гвардії”, тобто працювали в період 80-х – 2000-х років. Використано дані анонімного анкетного опитування 35 осіб. Серед них були тренери, вчителі, вихователі, лікарі та медсестри.

Основою для проведення опитування вищезазначених респондентів можуть бути дані літературних джерел [30, 77, 231], які засвідчують, що між ефективністю фізичного виховання і, зокрема, управлінням у фізичному вихованні (під останнім розуміють процес спрямованої, контрольованої та регульованої зміни фізичних і духових можливостей людини відповідно до поставленої мети) та факторами (соціальними, економічними, екологічними) оточуючого середовища існує тісний взаємозв'язок. А тому фізичне виховання необхідно розглядати як результат впливу цих факторів на здоров'я спортсмена як особистості.

На підставі проведеного аналізу стану здоров'я, соціальних умов та способу життя юних спортсменів БВУФК 80-х, 90-х та 2000-х років [553] приходимо до висновку, що різні етапи соціально-економічного розвитку України, суттєво не позначились на стані їх здоров'я, способі життя, успішності навчання та спортивній діяльності. Незначний резонанс в життя спортсменів внесли, хіба що, буремні чи “кримінальні” 90-і роки.

З метою отримання інформації про вплив тренувальних навантажень різної спрямованості на прояви мотивації юних спортсменів проводилося анкетування [552], що включало 11 запитань. Останні були умовно розподілені на чотири блоки: *перший блок* (запитання 1–3) – самооцінка індивідуального здоров'я; *другий* (запитання 4–6) – ставлення респондентів до шкідливих звичок (паління, вживання алкоголю), *третій* (запитання 7–8) – вплив занять спортом на розвиток захворювань та травматичні ушкодження, і,

відповідно, *четвертий* (запитання 9–11) – самооцінка духовного та морально-етичного станів.

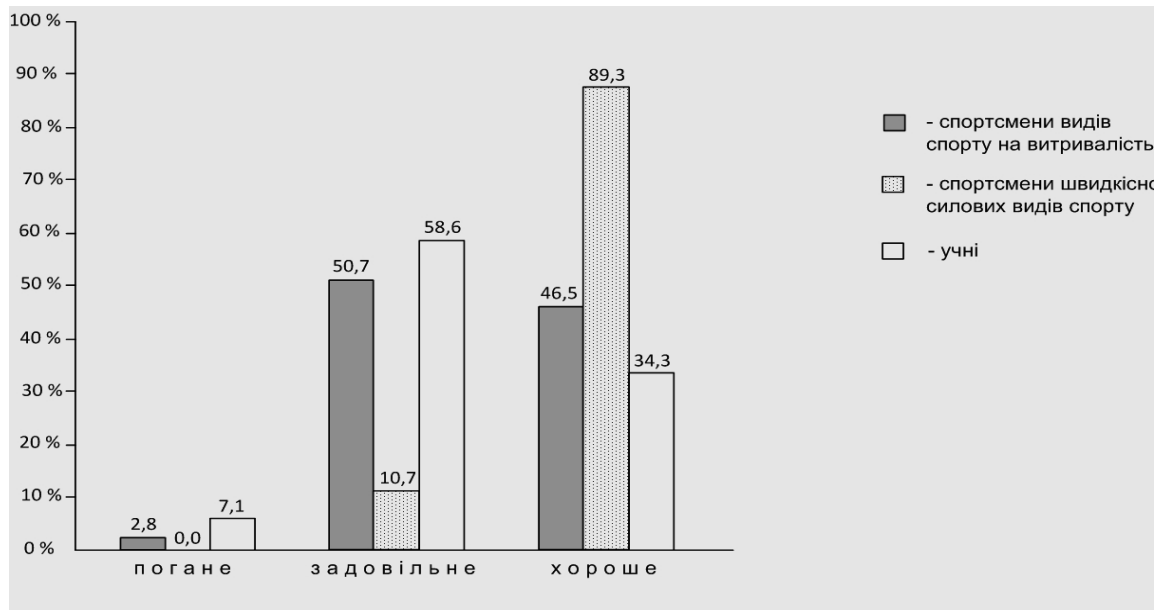
Анкетування було анонімним, що дозволило отримати об'єктивні відповіді на поставленні запитання. Респондентами виступили 216 підлітків віком 13–16 років: 146 спортсменів і 70 учнів – однолітків ЗНЗ № 3 (м. Бровари), які не займалися спортом.

Джерела з питань психології [421, 480] констатують, що існують дві групи мотивів пізнавальної діяльності – внутрішні (специфічно пізнавальні) і зовнішні (неспецифічні чи соціальні). Відзначимо, що зовнішня мотивація передбачає досягнення індивідом цілей, які не пов'язані із пізнанням об'єкта дослідження (наприклад, мотивація престижу, благополуччя, кар'єрного росту), водночас внутрішня саме й передбачає пізнання об'єкта (відповідно, бажання особистості займатися конкретним видом діяльності з метою досягнення успіху в ньому, бажання бути сильним і здоровим, бути лідером, перемагати та ін.). У процесі розв'язання конкретної задачі зовнішні мотивації, як стверджують автори, нерідко доповнюються внутрішніми.

При аналізі проведених нами досліджень ми дотримувалися точки зору Є. П. Ільїна [168] та О. П. Батутіса, С. В. Пранайтіса [42] з посиланнями на L. Rupsiene. Перший дослідник вважає, що не може бути зовнішніх мотивів, мотиви завжди зумовлені внутрішніми проблемами, а тому вони (зовнішні мотиви) є внутрішніми; відповідно, другий стверджує, що внутрішня мотивація і чинники, які її визначають, природно закладені у самій особистості, а тому вона є однією з найбільш важливих атрибутів навчально-виховного процесу. Висвітлене приводить до думки, що характер відповідей респондентів на анкетовані запитання буде залежати не лише від генетично закладених у кожній людині особливостей внутрішньої мотивації, але й від характеру впливу зовнішніх чинників – тренувальних занять різної спрямованості на формування особистісних якостей спортсменів.

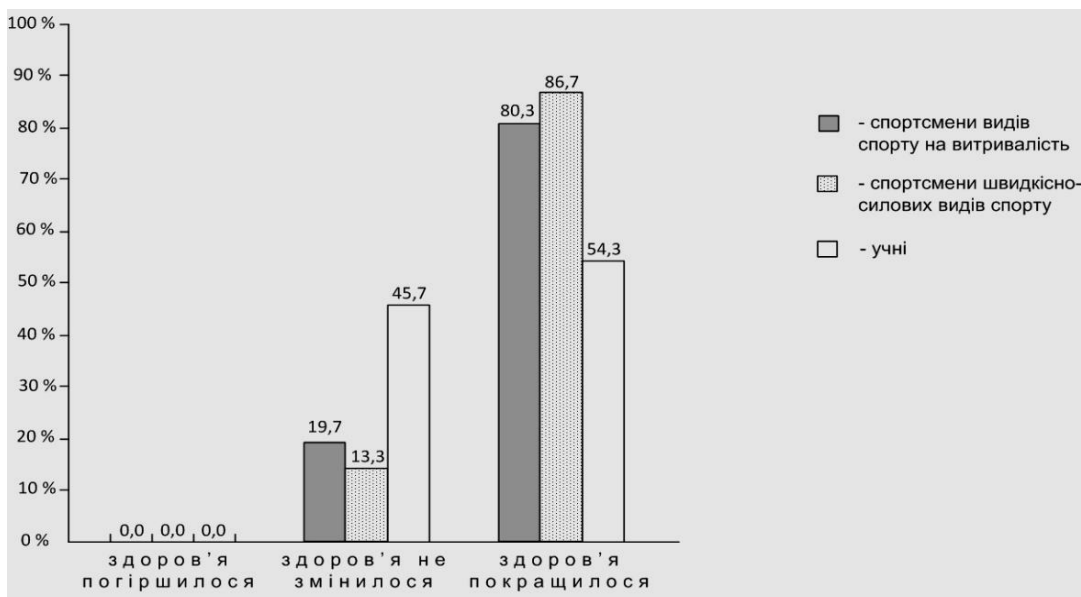
На перше питання анкети *“Ваша самооцінка індивідуального здоров'я”* відповіді розподілилися наступним чином: хороше здоров'я серед спортсменів

групи А мають 89,3 % індивідів, відповідно, групи Б – 46,5 % та контрольної групи – 34,3 %. Відповідь “погане здоров’я” зареєстровано у невеликій кількості осіб груп Б (2,8 %) та контрольної (7,1 %). Спортсмени групи А вважають себе абсолютно здоровими (рис. 4.30).



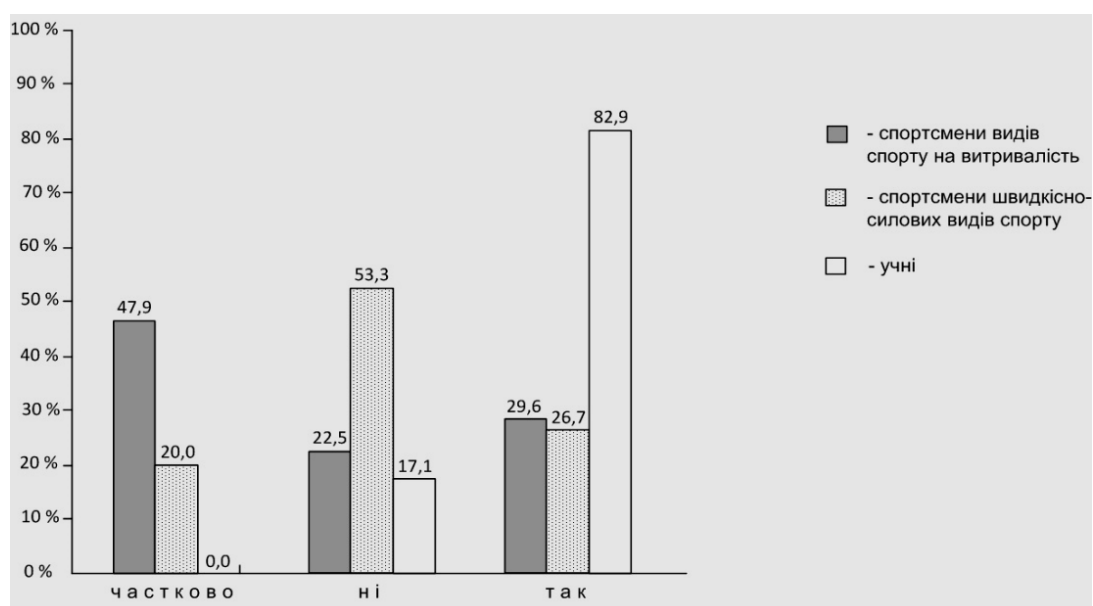
**Рис. 4.30.** Розподіл опитаних респондентів щодо самооцінки їх індивідуального здоров'я (у %)

Результати відповідей на друге запитання “Якої Ви думки про вплив спорту на здоров'я?” показали, що не було жодного із 216 респондентів, які б вказали на те, що спорт негативно впливає на стан здоров'я. Серед тих, хто вважає, що їх здоров'я покращилося від занять фізичною культурою (для учнів ЗНЗ) та спортом було 80,3 % осіб групи Б, 86,7 % – групи А та 54,3 % – контрольної групи (рис. 4.31).



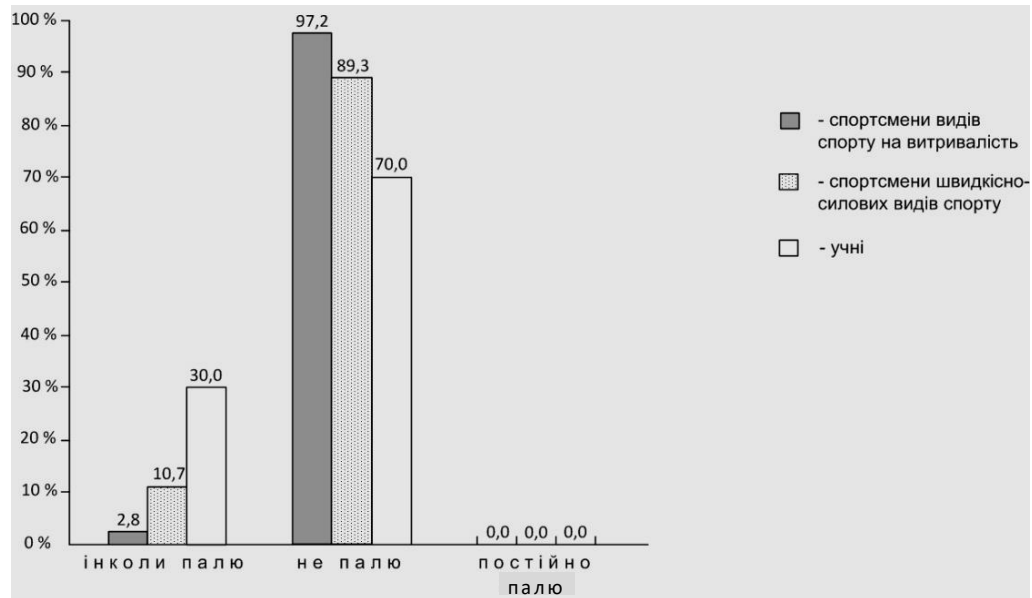
**Рис. 4.31.** Розподіл опитаних респондентів щодо їх думки про вплив спорту на здоров'я (у %)

Відповіді на третє питання “Чи є заняття спортом загрозою для здоров'я?” розподілилися таким чином: відповів “так” майже кожен третій із двох груп спортсменів (29,6 % від групи Б та 26,7 % – групи А) і, що нас надзвичайно здивувало, більшість респондентів контрольної групи (82,9 %) вважає, що заняття спортом є загрозою для здоров'я спортсменів (рис. 4.32).



**Рис. 4.32.** Розподіл опитаних респондентів щодо їх думки про те, чи є заняття спортом загрозою для здоров'я (у %)

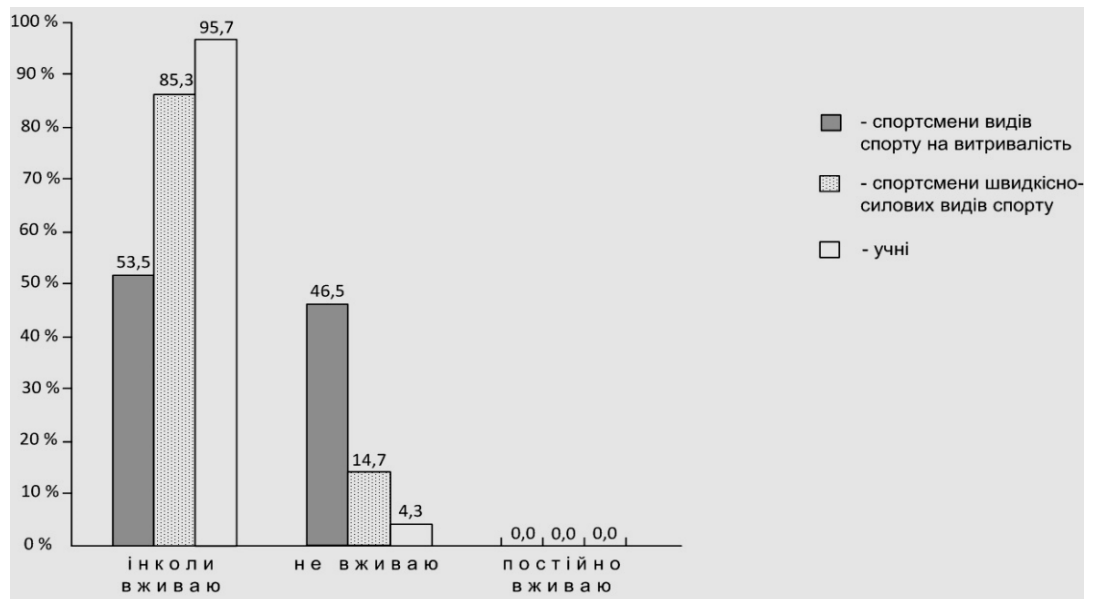
На четверте запитання “Чи *палите Ви?*” відповіді респондентів такі: не палять 97,2 % спортсменів групи Б, 89,3 % – групи А, та 70,0 % – школярів ЗНЗ. Як таких, хто постійно палить, серед усіх анкетованих не було. Можна вважати, що юні спортсмени обох груп дану проблему “вирішують” практично однаково (рис. 4.33).



**Рис. 4.33.** Розподіл опитаних респондентів щодо їх думки стосовно паління (у %)

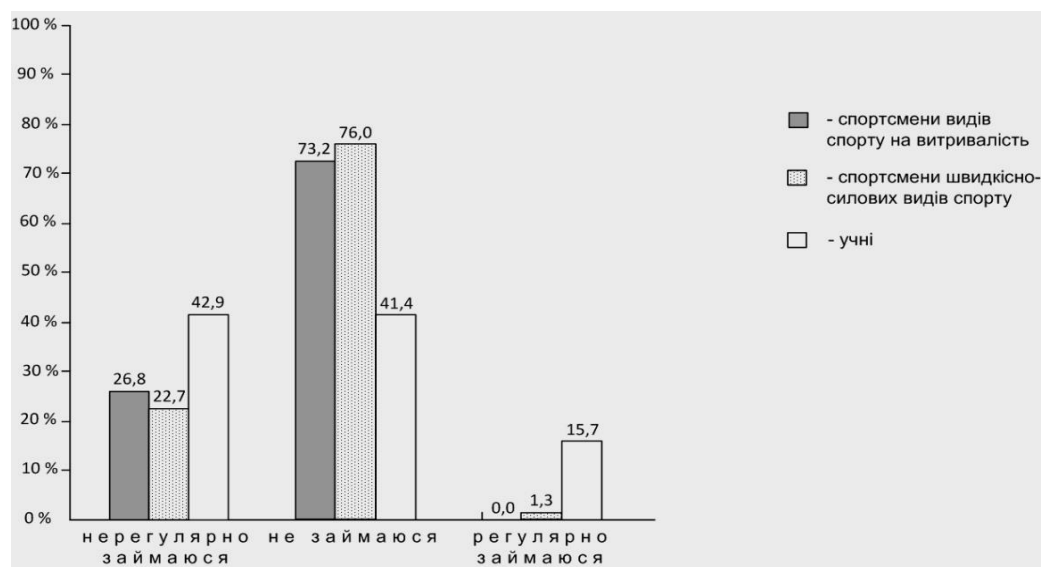
Результати відповідей на п'яте питання “Чи *вживаєте Ви алкогольні напої?*” засвідчили, що постійно (регулярно) ніхто із респондентів не вживає спиртного. На жаль, серед тих, хто інколи вживає алкогольні напої, найбільший відсоток серед спортсменів був зареєстрований у представників групи А (85,3%), тоді як у підлітків групи Б він становив 53,5 %. Найбільша кількість індивідів, що інколи вживали спиртні напої (95,7 %), була серед учнів-неспортсменів (рис. 4.34).





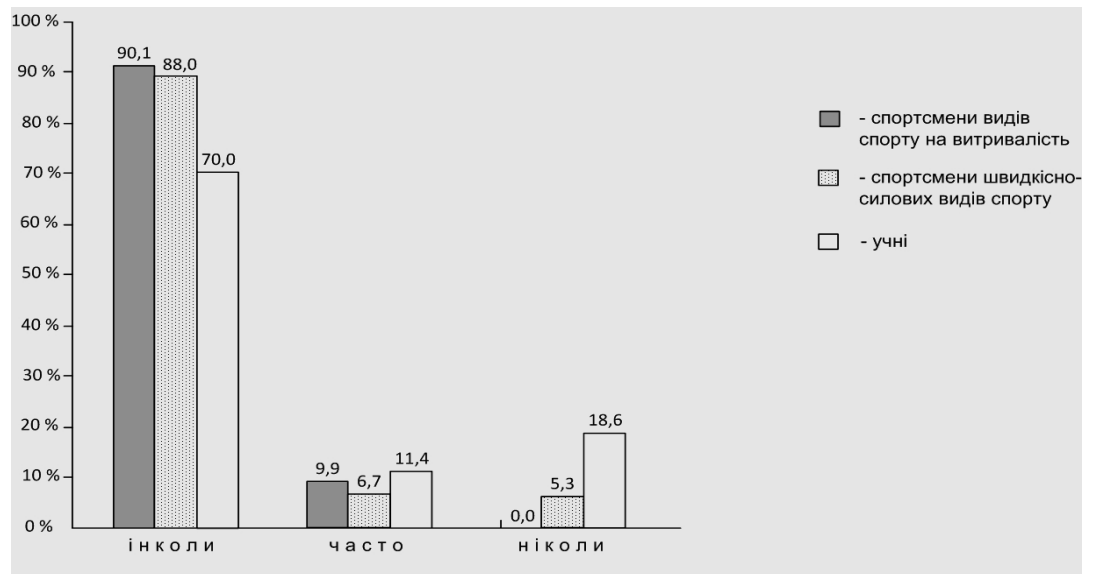
**Рис. 4.34.** Розподіл опитаних респондентів щодо їх думки стосовно вживання ними алкогольних напоїв (у %)

Відповіді на шосте запитання “Чи займаєтесь Ви загартовуванням?” такі: не займаються загартовуванням 76,0 % спортсменів групи А і майже стільки ж (73,2 %) спортсменів групи Б. Серед ти, хто нерегулярно займається процедурами загартовування, найбільший відсоток становили особи контрольної групи (42,9 %), тоді як спортсмени склали менше 30-ти відсотків, а саме: 26,8 % – підлітки групи Б і 22,7 % – групи А (рис. 4.35).



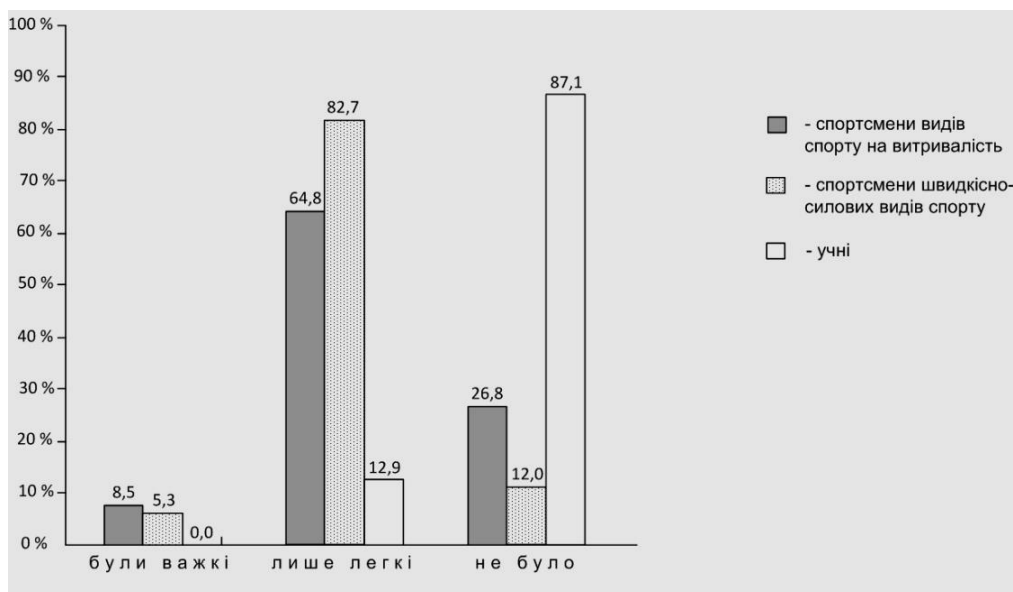
**Рис. 4.35.** Розподіл опитаних респондентів щодо занять загартуванням  
(у %)

Результати відповідей на сьоме питання “Як часто у Вас виникають застудні захворювання?” показали: серед тих, хто ніколи не застуджувався, були лише спортсмени групи Б. Парадоксально, але факт, серед тих, хто хворіє часто, на перше місце також виходять спортсмени групи Б (9,9 %). У представників групи А цей показник трохи менший (6,7 %) і, як потрібно було б очікувати, найбільший у тих, хто не займається спортом (11,4 %) (рис. 4.36).



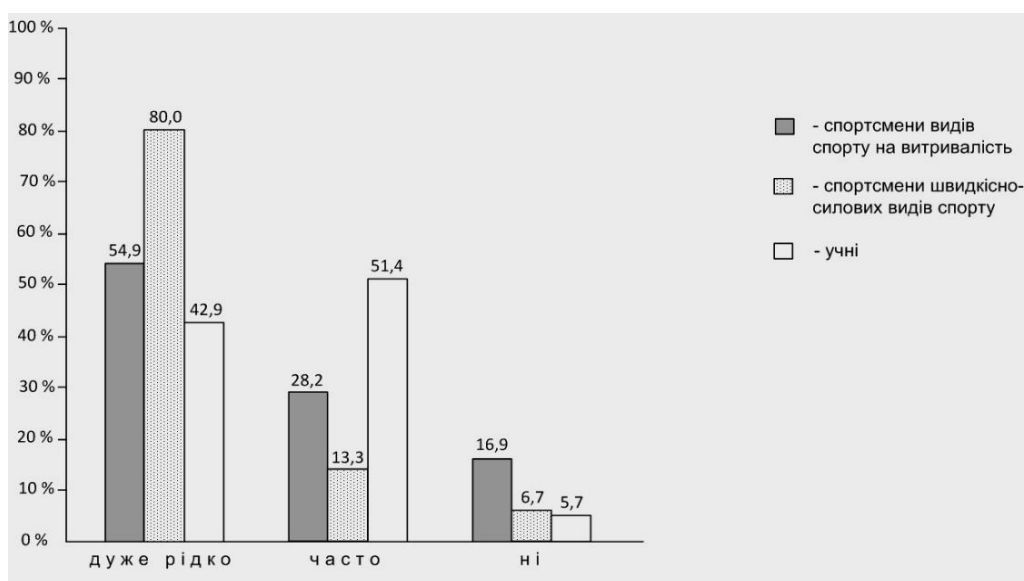
**Рис. 4.36.** Розподіл опитаних респондентів щодо наданих ними відповідей на запитання: “Як часто у Вас виникають застудні захворювання?” (у %)

Відповіді на восьме запитання “Чи були у Вас спортивні травми?” розподілилися таким чином: найбільша кількість легких травм реєструвалася у юних спортсменів групи А (82,7 %), відповідно, серед представників групи Б вона становила 64,8 %, а найменшою була у осіб контрольної групи (12,9 %). Важкі травми відмічалися лише серед спортсменів (у групі Б – 8,5 %, групі А, відповідно, – 5,3 %) (рис. 4.37).



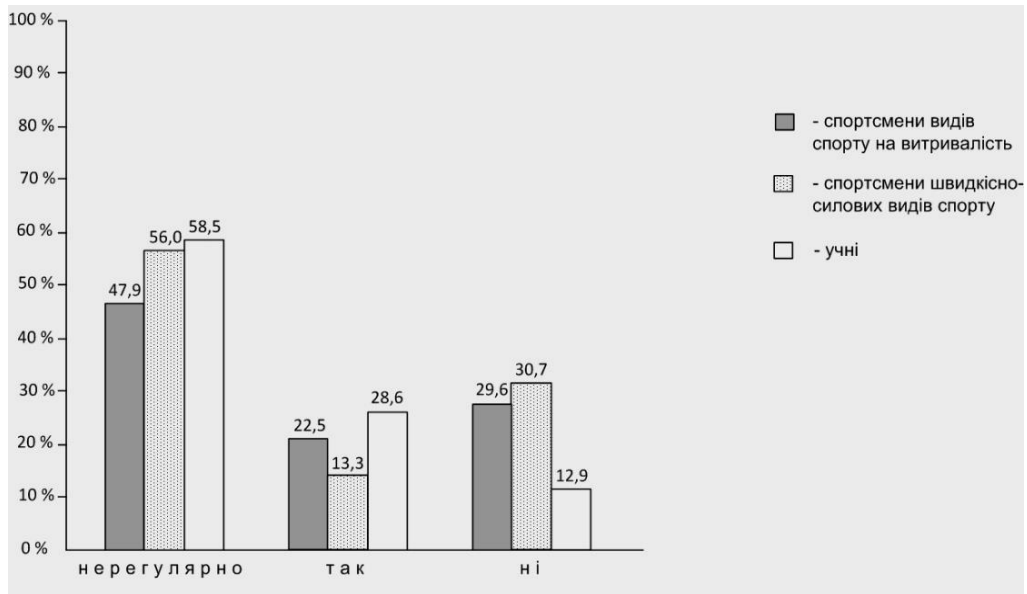
**Рис. 4.37.** Розподіл опитаних респондентів щодо наданих ними відповідей на запитання: “Чи були у Вас спортивні травми?” (у %)

На дев'яте запитання “Чи відвідуєте Ви театри і музеї?” відповіді респондентів були такими: серед тих, хто дуже рідко відвідує ці заклади, 80,0 % були у відповідей належали респондентам групи А, 54,9 % – групи Б та 42,9 % – контрольної групи. Серед тих, хто часто відвідує культурні заклади, найбільша кількість осіб (51,4 %) була зареєстрована серед учнів ЗНЗ, у спортсменів групи Б становила 28,2 %, а групи А – лише 13,3 % (рис. 4.38).



**Рис. 4.38.** Розподіл опитаних респондентів щодо наданих ними відповідей на запитання: “Чи відвідуєте Ви театри і музеї?” (у %)

Відповіді на десяте запитання “*Чи читаєте Ви художню літературу?*” розподілилися наступним чином: “так” відповіли 22,5 % спортсменів групи Б, 13,3 % – групи А, та 28,6 % – контрольної групи. Майже 1/3 усіх опитаних спортсменів (незалежно від специфіки виду спорту) не читає художньої літератури (рис. 4.39).

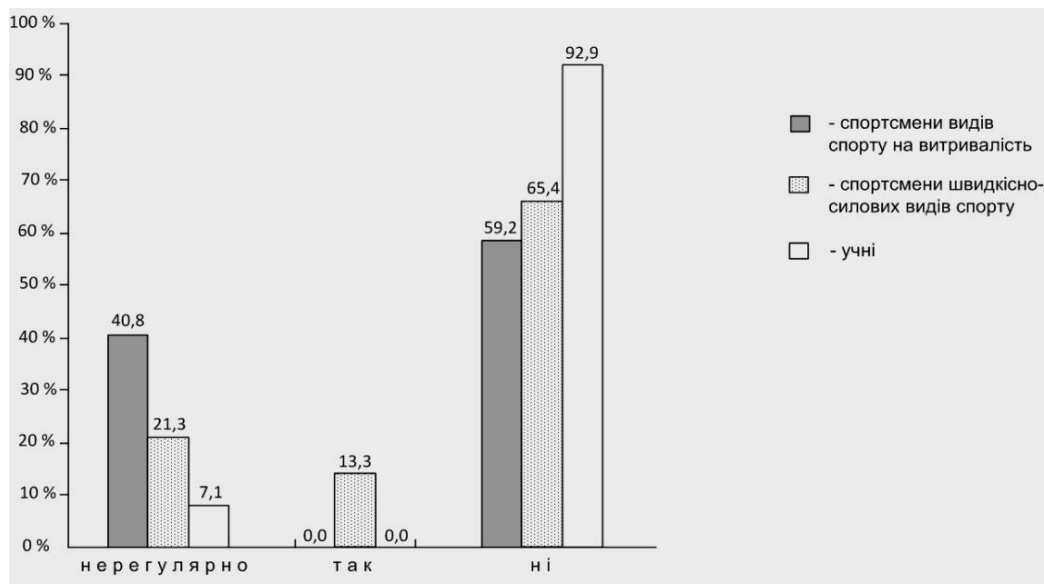


**Рис. 4.39.** Розподіл опитаних респондентів щодо наданих ними відповідей на запитання: “*Чи читаєте Ви художню літературу?*” (у %)

Головною причиною того, що юні спортсмени мало читають художню, науково-популярну літературу тощо, є “хронічна нестача” вільного часу в спеціалізованих інтернатних закладах спортивного профілю типу “Вищі училища фізичної культури”, “Училища олімпійського резерву” чи “Лицеї-інтернати спортивного профілю”. Як відмічає директор Броварського вищого училища фізичної культури О. А. Чигирин [574], з думкою якого повністю погоджується автор цієї роботи (в минулому спортивний лікар названого закладу), одним з найважливіших чинників, що впливає на психічний стан спортсменів та розвиток їх морально-етичної та духовної сфери, з одного боку, є підвищені фізичні навантаження, з іншого, – встановлені в цих закладах режимні вимоги. А тому, якщо в домашніх умовах підлітки мають певну свободу дій, вільний час, який вони використовують на власний розсуд, то в

системі інтернатних закладів спортивного профілю весь день суворо регламентовано, вільний час зведено до мінімуму, а якщо і знаходиться “хвилинка” вільного часу, то спортсмени використовують її для відпочинку.

Аналіз відповідей на останнє одинадцяте запитання “*Чи живете Ви статевим життям?*” свідчить, що із 216 опитаних підлітків віком 13–16 років більше половини не мали статевих стосунків. Так, серед спортсменів групи А таких осіб нараховується 65,4 %, групи Б – 59,2 %, та учнів-неспортсменів – 92,9 %. Відмітимо також той факт, що серед респондентів, хто регулярно живе статевим життям у такому віці, були лише представники видів спорту швидкісно-силового характеру, зокрема єдиноборств (група А) (рис. 4.40).



**Рис. 4.40.** Розподіл опитаних респондентів щодо наданих ними відповідей на запитання: “*Чи живете Ви статевим життям?*” (у %)

Проведене анонімне анкетування щодо вивчення впливу виховного і навчально-тренувального процесів на прояви мотивацій підлітків, які спеціалізуються у різних видах спорту, встановлює факт специфічності впливу тренувальних навантажень різної спрямованості (як зовнішнього чинника) на формування мотивів юних спортсменів.

Узагальнюючим висновком першого блоку запитань є те, що переважна більшість спортсменів висловлюють думку саме про позитивний вплив занять

спортом на їх здоров'я. Проте є суттєві відмінності у відповідях респондентів в залежності від специфіки видів спорту. Так, найбільший відсоток підлітків, які оцінюють своє здоров'я як хороше, був зареєстрований у представників видів спорту швидкісно-силового характеру (89,3 %), відповідно, найменший (46,5 %) – видів спорту на витривалість.

Висновок відповідей другого блоку – встановлення ганебного для системи фізичного виховання дітей і підлітків факту паління та вживання алкогольних напоїв неповнолітніми спортсменами. При цьому серед тих, хто ніколи не вживав спиртного, майже половина підлітків, а саме 46,5 % – представники видів спорту, які переважно розвивають якість витривалості та лише 14,7 % – видів спорту швидкісно-силового характеру.

Аналіз анкетування третього блоку засвідчив, що у спортсменів обох груп реєструються майже однакові показники, які характеризують частоту виникнення у них застудних захворювань. Що стосується розподілу респондентів за характером травматичних ушкоджень, то очікувано переважали легкі травми. При цьому доля травм спортсменів видів спорту на витривалість складала 64,8 %, відповідно, швидкісно-силових видів – 82,7 %.

Результати анкетування четвертого блоку свідчать, що культурно-освітня діяльність, як чинник соціалізації та культуролізації особистості та одна із складових духовної культури людства, по-різному віддзеркалюється у свідомості юних респондентів, які спеціалізуються в різних видах спорту. Так, найбільша кількість спортсменів, що читають художню літературу та відвідують театри і музеї, була серед представників видів спорту на витривалість.

Той факт, що регулярним статевим життям живуть спортсмени-підлітки лише швидкісно-силових видів спорту і, зокрема видів єдиноборств (бокс, вільна боротьба), дає підстави стверджувати, що підвищення вмісту чоловічого статевого гормону в крові, який відповідає як за розвиток статевих органів хлопців, так і за специфічну чоловічу поведінку, обумовлено впливом на організм навантажень силового характеру. Як відмічалось раніше, у процесі



занять фізичними навантаженнями силового характеру (зокрема, важкою атлетикою, боротьбою тощо) підвищується вміст тестостерону у крові, чого, як правило, не спостерігається при тренуванні на витривалість. Тому на процес формування мотивів юних спортсменів, на нашу думку, впливають не лише риси їх особистості, а також і специфіка тренувального процесу.

### **Висновки до четвертого розділу**

1. Аналізуючи матеріали дослідження особливостей основних психічних процесів (сприйняття, увага, пам'ять, мислення), які мають виражену спадковість та згідно уявлень самого І. П. Павлова слабо підлягають корекції засобами фізичного виховання, ми дійшли висновку, що незалежно від періоду проведення обстежень (90-і чи 2000-і роки) ці показники характеризується однотипністю змін, які обумовлені специфічністю впливу тренувальних занять на організм підлітків, а саме: під впливом тренувань на витривалість спостерігається достовірне покращання функцій *уваги, короткочасної зорової пам'яті та логічного мислення*, тоді як тренувальні навантаження, які переважно розвивають швидкісно-силові якості, суттєво сприяють розвитку функції *сприйняття часу*.

2. Питання щодо можливості чи неможливості використання серологічних маркерів груп крові в генетичному прогнозуванні розвитку функції *логічного мислення*, на нашу думку, є дискусійним і потребує подальших досліджень в цьому напрямі. Наші дослідження свідчать, що найбільшу схильність до високого розвитку логічного мислення мають люди з А(II) групою крові, відповідно, найменшу з АВ(IV) групою. Зазначене не узгоджується з результатами аналогічних досліджень Л. П. Сергієнка, який стверджує, що люди з АВ(IV) групою крові мають найбільшу схильність до високого розвитку мислення.

3. Аналіз результатів дослідження *розумової працездатності* підлітків засвідчує, що заняття різними видами спорту по-різному впливають на показники розумової працездатності. Одні з них (види спорту на витривалість)

позитивно впливають, інші, як наприклад, види спорту швидкісно-силового характеру (зокрема, бокс та боротьба) – негативно.

4. Рівень *особистісної тривожності*, як однієї із складових психічного здоров'я, в більшій мірі залежить від спрямованості тренувального процесу, а не від характеру (циклічності чи ациклічності) роботи, про що свідчать результати досліджень інших авторів. Так, високий рівень особистісної тривожності відмічається у підлітків під впливом тренувальних навантажень циклічного характеру, які переважно спрямовані на розвиток якості витривалості та, навпаки, низький рівень – у представників циклічних та ациклічних видів спорту, що переважно розвивають швидкісно-силові якості.

5. На підставі проведеного аналізу самооцінки *соціобіологічних якостей* підлітків, що мають різну спрямованість тренувального процесу, можна вважати, що заняття видами спорту швидкісно-силового характеру, на відміну від видів спорту на витривалість, в більшій мірі сприяють покращенню як біологічних, так і соціальних якостей особистості. Хоча, як у перших, так і у других середньостатистичні значення наведених показників знаходились у “нормі” (умовно).

6. Спрямованість тренувального процесу по-різному впливає на динаміку формування і розвитку *патріотизму*. Встановлено, що під впливом тренувальних занять на витривалість у підлітків достовірно покращуються зміни показника СДЯО як за даними досліджень, що проводились у 90-х, так і 2000-х роках, в той же час у підлітків швидкісно-силових видів спорту високий рівень формування почуття патріотизму мав місце лише за матеріалами досліджень, що проводились у 2000-х роках.

7. Специфіка видів спорту зумовлює різний прояв агресивності підлітків: високий її рівень спостерігається у представників швидкісно-силових видів спорту (особливо спортсменів видів єдиноборств) і, відповідно, низький – у підлітків видів спорту, що переважно розвивають якість витривалості.

Східне єдиноборство не несе агресії, не є засобом нападу, а тому може ефективно впливати на формування особистісних якостей та підвищення духовності учнівської спортивної молоді.

8. Виявлено, що заняття видами спорту на витривалість (особливо заняття плаванням) в більшій мірі, ніж заняття швидкісно-силового характеру, сприяють підвищенню успішності навчання учнів-спортсменів з точних дисциплін. Разом з тим суттєвих відмінностей в успішності їх навчання з гуманітарних та природничих дисциплін не встановлено.

9. На основі ретроспективних спостережень встановлено, що найбільший відсоток правопорушень реєструється серед підлітків видів спорту швидкісно-силового характеру. Тому саме ці спортсмени, скоріше за інших, поповнюють “групу підвищеного соціального ризику”.

10. Встановлені дані більш високого рівня захворюваності верхніх дихальних шляхів та органу слуху у підлітків видів спорту на витривалість, ніж у їх однолітків, які займаються видами спорту швидкісно-силового характеру, можуть бути як результатом дії різних негативних чинників зовнішнього середовища, так і безпосереднього впливу на організм самих занять аеробної спрямованості.

Найбільший за поширенням і темпами зростання спортивний травматизм відмічається у представників видів спорту швидкісно-силового характеру. Можна передбачити, що такий ріст, не в останню чергу, зумовлений і більш високим проявом у них агресивності, як однієї з причин розвитку травматичних ушкоджень.

11. Проведені ретроспективні (протягом 30 років) спостереження, що стосуються аналізу випадків смерті серед спортсменів – випускників БВУФК у віці до 30 років та тих, хто раптово помер на змаганнях, які відбувалися на базі названого училища, констатують, що найвищий рівень смертності спостерігається серед спортсменів видів спорту, які переважно розвивають швидкісно-силові якості, відповідно, найнижчий – серед спортсменів видів спорту на витривалість.

12. Не спостерігається суттєвих відмінностей у значеннях показників інтегрального (фізичного, психічного, духовного) здоров'я обох груп спортсменів. Однак, якщо у підлітків видів спорту швидкісно-силового характеру високий рівень абсолютного здоров'я досягається, в основному, за рахунок приросту середніх значень показників соматичного здоров'я і в меншій мірі психічного і духовного, водночас у представників видів спорту на витривалість, навпаки, – за рахунок високих значень показників психічного та духовного здоров'я і в меншій мірі відносно невисоких величин фізичного здоров'я. Як і очікувалося, рівень абсолютного здоров'я юних спортсменів суттєво вищий за той, що мають їх однолітки – учні-неспортсмени.

13. Статистико-ймовірнісний аналіз показників психічного та духовного здоров'я учениць-спортсменок, які спеціалізуються в тих же видах спорту що й їх ровесники – хлопці, показав, що фактор статевого диморфізму не вносить суттєвих коректив у специфіку змін показників основних психічних якостей, розумової працездатності, особистісної тривожності, агресивності, соціобіологічних якостей та девіантної поведінки.

14. Виявлено факт специфічності впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на показники психічного, духовного та соціального здоров'я підлітків, що займаються спортом. Підсумком цього впливу є як набуття одних якостей, так й “втрати” інших. Виявлення феномену “втрати” має важливе значення як в розумінні проблеми гармонійності розвитку учнівської молоді, так і власне формування предметної компетентності з основ теорії здоров'я у студентів – майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту.

За матеріалами четвертого розділу дисертації автором опубліковано 22 роботи [499, 504, 509, 521, 523, 524, 529, 533, 536, 537, 540, 544, 546, 547, 549, 552, 553, 555, 556, 561, 562, 567].

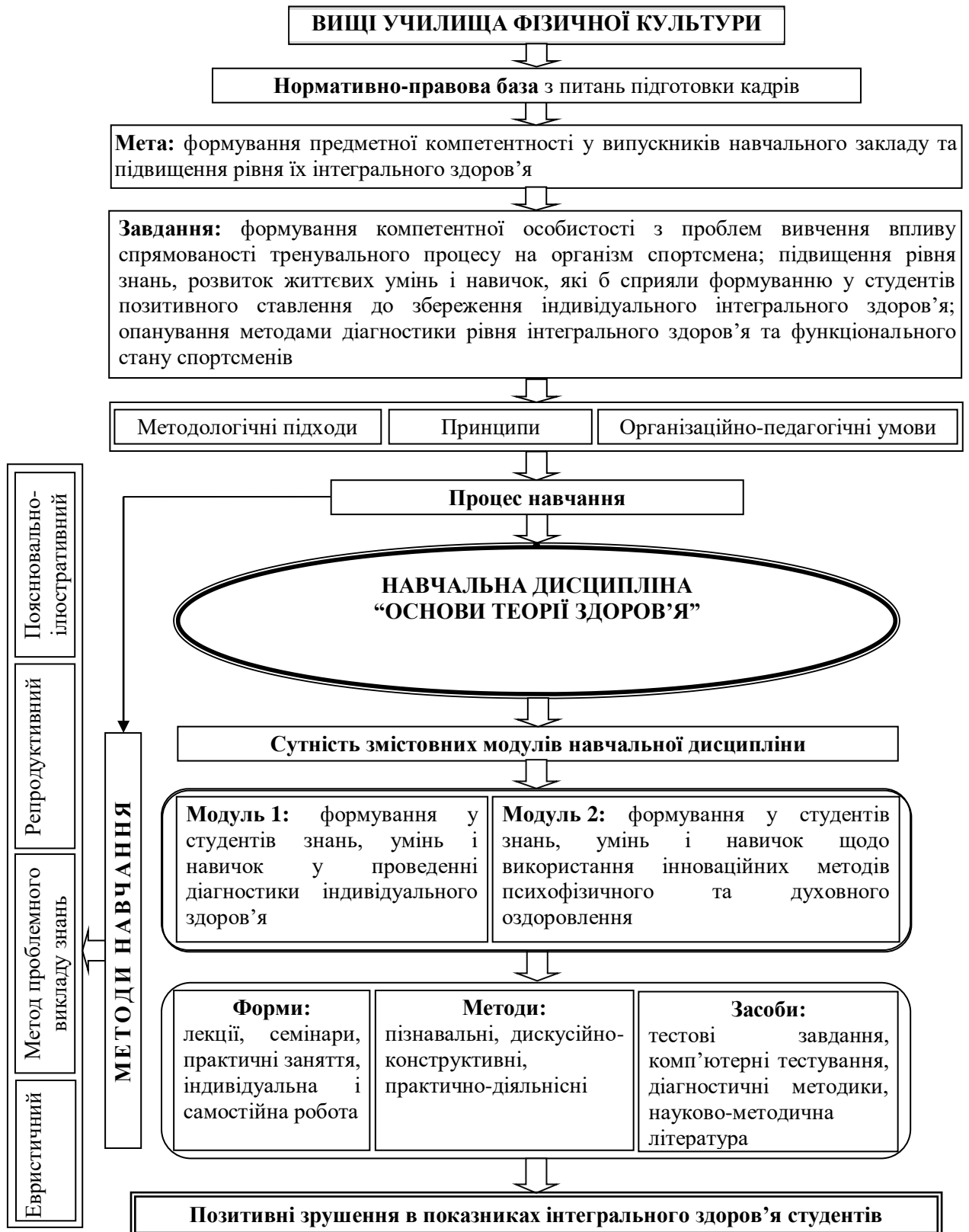
## **РОЗДІЛ 5**

### **ОБГРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ІНФОРМАЦІЙНО-СТРУКТУРНОЇ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ З ОСНОВ ТЕОРІЇ ЗДОРОВ'Я У СТУДЕНТІВ ВИЩИХ УЧИЛИЩ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

#### **5.1. Розробка та теоретичне обґрунтування інформаційно-структурної моделі формування предметної компетентності з основ теорії здоров'я у студентів вищих училищ фізичної культури**

Вищі училища фізичної культури є спеціалізованими навчальними закладами спортивного профілю в системі профільного навчання, які забезпечують не лише спортивну підготовку найобдарованішої молоді з досягнення високих спортивних результатів та поповнення резерву національних збірних команд України з обраних видів спорту, а також здійснюють підготовку фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня “молодший спеціаліст” спеціальності 5.01020101 “Фізичне виховання і спорт” галузі знань 0102 “Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини”. А тому ці заклади зарекомендували себе як ефективна форма реалізації прав громадян України на здобуття повної загальної середньої та неповної вищої освіти з паралельною підготовкою спортсменів високої кваліфікації (рис. 5.1).

Підготовка фахівців зазначеного освітньо-кваліфікаційного рівня передбачає вивчення інтегрованого навчального курсу “Основи теорії здоров'я”, що входить до базового навчального плану спеціалізованих спортивних закладів, якими є вищі училища фізичної культури, і є складовою освітньої галузі “Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини”.



*Рис. 5.1. Інформаційно-структурна модель формування предметної компетентності з основ теорії здоров'я у студентів вищих училищ фізичної культури*

Відмітимо, що базовий навчальний план загальноосвітніх навчальних закладів та шкіл-інтернатів спортивного профілю (останні є невід'ємним структурним підрозділом вищих училищ фізичної культури) другого (5–9 класи) і третього (10–11 класи) ступеню освітньої галузі “Здоров’я і фізична культура” включає навчальну дисципліну “Основи здоров’я”.

Однак, якщо вивчення курсу “Основи здоров’я” передбачає формування в учнів-спортсменів свідомого ставлення до свого здоров’я як до найвищої соціальної та особистої цінності, основ ЗСЖ і позитивного ставлення до нього, знати складові здоров’я, як єдиного цілого з позиції системного підходу до людини, вплив природних і соціальних факторів, фізичної активності на здоров’я тощо, то вивчення курсу “Основи теорії здоров’я” (ОТЗ) студентами зазначених навчальних закладів потребує формування у них іншої компетенції. Зокрема, це можуть бути компетенції щодо впливу занять різними видами спорту на здоров’я учнівської молоді. На основі отриманих знань про вплив спрямованості тренувального процесу на організм підлітків необхідно сформувати у студентів вміння вчитися здоров’язбереженню як підростаючого покоління, так і власного здоров’я.

Як відмічає Н. Н. Завидівська: “Навчання здоров’язбереження у системі фізичного виховання – це процес засвоєння студентами цінностей фізичної культури, оволодіння спеціальними знаннями і життєво важливими руховими діями, результатом якого є їхня здатність самостійно “управляти” своїм здоров’ям, проводити діагностичні, профілактичні, а за потреби і реабілітаційні та корекційні заходи” [154, с. 1] і далі “Здатність студентів зберігати, поліпшувати і підтримувати своє здоров’я – це вищий прояв компетентності, відображення їхньої фізкультурної (спортивної – авт.) освіченості” [154, с. 18].

Авторська модель формування предметної компетентності з основ теорії здоров’я у студентів вищих училищ фізичної культури (рис. 5.1), що орієнтована на особистість майбутнього фахівця з фізичного виховання та спорту, будувалась на основі багаторічних знань науковців про сутність та

формування різних видів компетентностей [4, 75, 115, 154, 165, 200, 318, 335, 344, 378, 570, 626 та ін.].

Реалізація висвітленого здійснювалася за рахунок використання теоретичних, методологічних та методичних основ досліджень, які розглядають студента спеціалізованого навчального закладу спортивного профілю як особистість, суб'єкта громадянського суспільства, що є біосоціальною системою, яка на підставі засвоєння знань з валеолого-педагогічних та медико-біологічних проблем фізичного виховання і спорту, забезпечує оптимальний розвиток рухових якостей, умінь, практичних навиків та формування предметної компетентності для подальшого впровадження їх у різні сфери професійної діяльності та в життєві ситуації.

*Теоретичну основу* досліджень становлять теорії, концепції, положення, висновки та парадигми, що стосуються проблем здоров'я спортсменів.

*Методологічну основу* складають концептуальні положення валеолого-педагогічних, медико-біологічних та психологічних наук щодо вивчення феномену “здоров'я” у спортсменів.

*Методичну основу* досліджень становлять загальнонаукові методи досліджень у педагогіці [педагогічне спостереження (анкетування, тестування, бесіда) та методи педагогічного експерименту (констатуючий, формувальний, лабораторний та природний)], психології та фізіології (психофізіологічне та нейродинамічне тестування), соціології та медицині (аналіз захворюваності, смертності, контроль рівня соматичного здоров'я), а також методи навчання: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, метод проблемного викладу знань, частково-пошуковий (евристичний) [307]) та методи статистики для досягнення безпомилковості результатів експериментальних досліджень.

Не останню роль у досягненні кінцевої мети відіграє професіоналізм, компетентність та загальна культура педагога з основ теорії здоров'я. В. М. Успенська вказує, що “Сучасному учителеві (педагогу – авт.) необхідні гнучкість і нестандартність мислення, вміння адаптуватися до швидких змін умов життя. А це можливо лише за умови високого рівня професійної



компетентності, про що й зафіксовано в державній національній програмі “Освіта”, де наголошується, що один із головних шляхів реформування освіти полягає в необхідності “підготовки нової генерації педагогічних кадрів, підвищення їх професійного та загальнокультурного рівня” [466, с. 444].

Підґрунттям цього є одна із вимог сучасності – розвивати людину практично в усіх областях соціальної зайнятості потрібно не лише фізично, а й розумово, інтелектуально, духовно, морально, естетично. Як відмічає Е. О. Помиткін [379, 380], на формування духовного рівня свідомості підростаючого покоління потребується значно більше витрат, ніж на підготовку фахівців у тій чи іншій галузі знань. Однак, останнє має сенс, – високодуховні фахівці (спортсмени також – авт.) можуть принести Україні набагато більше користі, ніж індивіди, що мають високий рівень фахового професіоналізму, але низький рівень духовної свідомості.

Результативність та ефективність процесу формування згаданої компетентності як предмету дослідження залежить від загальновизнаних структурованих елементів педагогіки, якими є методичні умови, дидактичні принципи та організаційно-педагогічні умови проведення навчання (табл. 5.1).

*Інформаційно-структурна модель* формування предметної компетентності з ОТЗ у студентів вищих училищ фізичної культури ґрунтується на таких положеннях:

– процес навчання як “динамічна взаємодія (співробітництво) учителя та учнів, спрямована на засвоєння учнем в активній навчально-пізнавальній діяльності змісту освіти, самовизначення особистості, становлення культури її життєдіяльності” [307, с. 649] має свою мету, завдання, зміст, діяльність, форми, методи та результат;

– дисципліна “Основи теорії здоров’я” є обов’язковою в навчальному плані вищих училищ фізичної культури;

– даний курс акумулює основи знань з валеології, гігієни, фізіології і біохімії спорту, спортивної медицини та теорії і методики фізичного виховання;

- практичний розділ з навчальної дисципліни “Основи теорії здоров’я” включає як традиційні, так й нетрадиційні чи інноваційні (зокрема, дихання за методом К. П. Бутейка, мануальна терапія, оздоровча система П. К. Іванова тощо) технології у зміцненні фізичного і психічного здоров’я та самоудосконалення морально-вольових і духовних якостей особистості;
- згадана дисципліна включає форми, методи та засоби навчання.

Таблиця 5.1

**Педагогічні складові процесу формування предметної компетентності з ОТЗ у майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту**

<p><b>Методичні підходи:</b> системний, аксіологічний, синергетичний, акмеологічний, інноваційний, культурологічний, особистісно орієнтований, гуманістичний, діяльнісний, індивідуальний</p>
<p><b>Дидактичні принципи:</b> науковості, спрямованості навчання, свідомості й активності, доступності, наочності, систематичності і послідовності, зв’язку теорії з практикою та життям, єдності навчання і виховання, ініціативності, самостійності, індивідуальності, міцності</p>
<p><b>Організаційно-педагогічні умови:</b> акцентування уваги педагога на розумінні студентами альтруїстичного призначення людини на Землі; сприяння досягненню втраченої гармонії у структурі “спортсмен – спортивний результат – здоров’я – особистість”; організація практичних занять, спрямованих на опанування студентами психолого-педагогічними скрінінг-методами діагностики статусів інтегрального здоров’я та способами гармонізації психоемоційного стану, природного загартування та біодинамічної корекції хребта за рахунок використання інноваційних методів психофізичного та духовного оздоровлення спортсменів; тісна співпраця педагога в тандемі з тренерами, вихователями, медпрацівниками; гнучка система контролю тощо</p>

На підставі вищевисвітленого, можна вважати, “...що модель – це знакова система, за допомогою якої можна відтворити дидактичний процес як предмет дослідження, показати в цілісності його структуру, функціонування і зберегти цю цілісність на всіх етапах дослідження. Шляхом моделювання можна відтворити не лише статику дидактичного процесу, а його динаміку. Наявність науково обґрунтованої моделі навчального процесу дозволяє прогнозувати його

розвиток. А це особливо важливо для освітнього процесу, адже в ньому обов'язково слід передбачити й прогнозувати майбутній позитивний результат” [115, с. 198].

“Залежно від мети застосування модель може виконувати такі функції: *описову* (є орієнтиром під час добору методів і прийомів навчання, виховання, управління), *дієву* (дає можливість використати модель у навчанні чи управлінні) і *прогностичну* (остаточна перевірка життєвості й доцільності моделі)” [115, с. 198]. В наших дослідженнях було обрано описову модель освіти.

Згідно з нею *формами* організації навчання як “зовнішньої сторони упорядкованої взаємопов'язаної діяльності учителя і учнів, спрямованої на розв'язання завдань навчання (урок, семінар, екскурсія, факультатив тощо)” [307, с. 654], є лекції, семінари, самостійна та індивідуальна робота. *Дієвими методами* навчання, що являють собою “способи упорядкованої взаємопов'язаної діяльності учителя і учнів, спрямованої на розв'язання завдань навчання” [307, с. 640], є: інформаційно-розвивальні, дискусійно-конструктивні та проблемно-пошукові. Відповідно, до *засобів* навчання як “різноманітних матеріалів і знарядь навчального процесу, завдяки яким більш успішно і за короткий час досягаються визначені цілі навчання” [307, с. 636] відносимо наступне: тестові завдання, комп'ютерні тестування, діагностичні методики та науково-методичну літературу.

Традиційними *формами* проведення занять з основ теорії здоров'я є: лекції, семінари, практичні заняття, індивідуальна та самостійна робота. До найважливіших *методів* відносимо такі: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, метод проблемного викладу знань та частково-пошуковий чи евристичний метод. Відповідно, складовими *засобів* навчання є: тестові завдання, комп'ютерні тестування, діагностичні методики, науково-методична література.

Основними компонентами предметної компетентності студентів є: *мотиваційний* (готовність майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту

до своєї професійної діяльності, мотиваційно-ціннісне ставлення до засобів фізичного виховання та здорового способу життя, постійне набуття нових знань та вдосконалення раніше набутих умінь і навичок з проблем зміцнення здоров'я людей з різним фізичним станом тощо), *когнітивний* (засвоєння навчального матеріалу з курсу ОТЗ та оцінювання знань за модульно-рейтинговою системою) та *діяльнісний* (готовність студентів спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю реалізовувати знання, уміння та навички в різних сферах життєдіяльності, а саме: у навчально-тренувальному процесі, на виробництві, у побуті тощо, а також уміння здійснювати на практиці лікарсько-педагогічний контроль стану здоров'я, рівня фізичної підготовленості та працездатності юних спортсменів).

Сформованість предметної компетентності оцінювалась за рівнями: високий, середній, низький. Самооцінювання здійснювалося трьома шляхами: перший – анкетне опитування у визначенні рівня знань, умінь і практичних навичок в проведенні студентами діагностичних, реабілітаційних та корекційних процедур щодо формування у них компетентності з основ здоров'я спортсменів (табл. С.1); другий – анкетне опитування у визначенні рівня розвитку соціобіологічних якостей студентів як особистостей за методикою Н. В. Морозової; третій – самооцінка студентами рівня інтегрального індивідуального здоров'я за авторською розробкою. На підставі цього кожний студент отримував узагальнюючу оцінку, що стосувалася рівня сформованості компетентності як якості особистості, яка необхідна для його майбутньої професійної діяльності (табл. С.2). Кінцевим результатом сформованості вказаної компетентності є констатуючий аспект – зрушення в показниках інтегрального здоров'я студентів.

Педагогічний процес, як систему (компонентами її є педагоги та вихованці), характеризують такі складові: мета, завдання, зміст, діяльність, форми і методи взаємодії педагога і студентів, досягнуті ними результати [84, 307].

Важливою складовою педагогічного процесу у формуванні згаданої компетенції є *діяльнісний компонент*. Останній передбачає взаємодію викладача і студентів, яка спрямована на досягнення кінцевого результату – формування у студентів предметної компетентності за рахунок набуття ними навичок збереження і зміцнення здоров'я підростаючого покоління, що займається різними видами спорту.

Діяльнісний компонент передбачає досягнення педагогом високої професійної компетентності. Остання згідно з Н. Є. Мойсеюк [307] є тим інтегрованим результатом педагогічної підготовки, який виражається в готовності педагога використовувати свої знання, уміння, досвід у конкретних ситуаціях педагогічної діяльності.

У свою чергу педагогічна компетентність наставника екстраполюється в його педагогічний вплив на вихованців, які набувають необхідних теоретичних знань, умінь, навичок у зміцненні здоров'я, а також особистісних моральних якостей.

Як і кожна навчальна дисципліна, предмет “Основи теорії здоров'я” має свою структуру: мету, завдання, об'єкт і предмет.

*Мета дисципліни:* формування у студентів предметної компетентності шляхом набуття ними системних знань, практичних умінь та навичок щодо вивчення впливу спрямованості тренувального процесу на інтегральне (фізичне, психічне, духовне, соціальне) здоров'я юних спортсменів як особистостей.

*Завдання дисципліни:*

- формування компетентної особистості з проблем вивчення впливу спрямованості тренувального процесу на організм спортсмена;
- підвищення рівня знань, розвиток життєвих умінь і навичок, які б сприяли формуванню у студентів позитивного ставлення до збереження індивідуального інтегрального здоров'я;
- опанування методами педагогічного дослідження в діагностиці рівня інтегрального здоров'я спортсменів.

*Об'єкт навчальної дисципліни* – людина, яка систематично займається спортом. *Предмет навчальної дисципліни* – індивідуальне інтегральне здоров'я спортсмена. Інформаційно-структурними складовими цього здоров'я є такі рівні: статуси здоров'я (фізичний, психічний, духовний, соціальний), компоненти здоров'я, складові здоров'я та показники абсолютного здоров'я.

Розроблений нами тематичний план з основ теорії здоров'я представлено у додатку Т дисертаційної роботи. Вся навчальна програма з цієї дисципліни розділена на два змістовні модулі: модуль 1 – “Здоров'я людини в системі педагогічної освіти”; модуль 2 – “Методологічні основи впливу спрямованості тренувального процесу на організм юних спортсменів”. Кожний модуль включає назви тем аудиторних (лекції, семінари) занять.

Мета *модулю 1* – опанування студентами знаннями про здоров'я людини як багатоаспектну абстрактно-логічну категорію, яка може бути описана різними модельними характеристиками та методиками діагностики індивідуального здоров'я.

Мета *модулю 2* – опанування студентами знаннями про вплив занять різними видами спорту на організм підлітків та про можливості використання нетрадиційних методів в психофізичному оздоровленні та духовному вдосконаленні учнівської молоді.

Контроль успішності студентів з врахуванням поточного і підсумкового оцінювання проводиться розрахунком рейтингових балів за видами поточного модульного контролю (табл.5.2).

Максимальна сума балів (підсумковий рейтинговий бал), яку може набрати студент за виконання навчальної програми з ОТЗ, становить 100 балів, а саме: рейтинговий бал за семінарські заняття встановлюється, як середнє арифметичне усіх позитивних і негативних оцінок, отриманих на усіх семінарських заняттях (максимальна сума балів – 15); практичний розділ роботи – 30 балів; реферати, підготовлені за заданою тематикою, обговорюються та захищаються під час семінарських занять (нараховується 15 балів); оцінювання тестів проводиться за власною методикою з приведенням

підсумку до встановленої в рейтинговій шкалі балів (максимальна кількість балів – 20); за доповідь – 20 балів, а за пропуски навчальних занять нараховуються штрафні бали (3 бали за кожен пропуск), які віднімаються від сумарного рейтингового балу при виведенні підсумкової оцінки.

Таблиця 5.2

**Розрахунок рейтингових балів за видами поточного модульного контролю**

Вид діяльності	Коефіцієнт (вартість виду)	Кількість робіт	Результат
Семінарські заняття	5	3	15
Практичні роботи	15	2	30
Реферат	15	1	15
Тести	15	2	20
Доповідь	10	2	20
Підсумковий рейтинговий бал			<b>100</b>

Одним з найважливіших компонентів навчального процесу є *метод навчання*, як “...спосіб упорядкованої, взаємопов’язаної діяльності учителя й учнів, спрямованої на розв’язання завдань навчання” [307, с. 267].

До методів навчання, що використовуються в нашій роботі, відносимо такі методи: *пояснювально-ілюстративний* (викладач надає студентам готову інформацію, останні її сприймають і запам’ятовують), *репродуктивний* (студент виконує дії за зразком викладача), *метод проблемного викладу знань* (викладач організовує виклад нових знань та фактів, що стосуються дослідження певної проблеми, однак студенти, через брак знань, не в змозі пояснити ці факти, а тому виникає потреба в поповненні ними нових знань) та *частково-пошуковий*

чи *евристичний* (знання студентам не пропонуються в “готовому” вигляді, їх потрібно здобувати самостійно, однак вирішення проблемних ситуацій, здійснення аналізу пізнавальних завдань, написання висновків тощо здійснюються під керівництвом викладача) [307].

За *пояснювально-ілюстративним методом* студенти отримують знання з таких тем тематичного плану навчальної дисципліни “Основи теорії здоров’я”: “Теоретичні основи дисципліни”; “Здоров’я людини з позиції системного підходу”; “Інформаційно-структурна модель інтегрального здоров’я людини”; “Здоров’я юних спортсменів як медико-соціальна проблема”; “Вплив спрямованості тренувань на організм юних спортсменів”.

*Репродуктивний метод* навчання дозволяє студентам отримувати навички з використання нетрадиційних методів (зокрема, мануальних процедур, способу лікування куріння тютюну з використанням рефлексотерапії та способу виявлення осіб, схильних до алкогольної залежності) у зміцненні здоров’я спортсменів та діагностики індивідуального здоров’я людей з різним фізичним станом.

Отже, аналіз науково-методичної літератури, що стосується проблеми болю у спині, який виникає у спортсменів під час навчально-тренувального процесу, свідчить, що його причинами можуть бути синдром міофасціальних тригерних точок (чи міофасціальний біль), а також остеохондроз хребта [49], що нерідко проявляється пролапсом диску (виходом студенистого ядра через тріщини фіброзного кільця з наступним утворенням грижі міжхребцевого диску) у молодому віці – від 10 до 18 років [613]. Встановлено, що основною причиною остеохондрозу хребта у спортсменів є травми (40–50 % усіх випадків) та ранні дегенеративно-дистрофічні ушкодження диску [615], доведено і обґрунтовано доцільність та ефективність використання прийомів мануальної терапії у лікуванні та профілактиці остеохондрозу людей різного віку [437].

Відзначимо, що мануальна терапія – мистецтво лікування руками – це спосіб лікування захворювань хребта, суглобів і пов’язаних із ними змін м’язів,



зв'язок за допомогою дій рук. За своєю сутністю вона є природним валеолого-реабілітаційним засобом; її основи викладаються на лікувальних факультетах медичних університетів і зрозуміло, що право на самостійну практику цього виду терапії, мають лише лікарі, які пройшли спеціальний курс з мануальної терапії. Водночас потрібно відзначити, що в країнах Заходу подібні курси проходять також спортивні тренери та реабілітологи. Свідченням цього є опубліковані тренерами-фахівцями з мануальної терапії статті у фахових виданнях з проблем лікування і профілактики остеохондрозу, зокрема робота Кетрин Колара [245] – магістра природничих наук, сертифікованого спортивного тренера.

Відомо, що є багато тренерів, які, подібно лікарям зі спортивної медицини, успішно використовують масажні та мануальні прийоми у відновленні та зміцненні здоров'я своїх спортсменів під час проведення спортивно-оздоровчих зборів тощо. Це пов'язано з тим, що через скрутне фінансове становище, зумовлене кризовими процесами в Україні, більшість спортивних закладів (ДЮСШ, школи-інтернати спортивного профілю, училища фізичної культури тощо) не в змозі виділити кошти на відрядження лікарів для медичного забезпечення спортивних зборів. Тому тренерам інколи доводиться самотужки надавати допомогу своїм підлеглим в разі виникнення у них вертебрального болю.

В зв'язку з цим автор роботи (в минулому – мануальний терапевт) із власного багаторічного досвіду наводить найменш травматичні мануальні прийоми, за допомогою яких можна здійснювати біодинамічну корекцію хребта і тим самим запобігати ускладненням остеохондрозу [520].

Попри чималу кількість мануальних прийомів за допомогою яких фахівці з мануальної терапії здійснюють біодинамічну корекцію хребта, на нашу думку, їх можна об'єднати у три групи [520]:

1-а група – *масаж* (сегментарний, розслаблюючий). Використовують прийоми поверхневого та глибокого погладжування, які проводять поверхнею долоні кисті. При цьому поверхнєве погладжування діятиме як заспокійливий

засіб на нервову систему, знижуватиме емоційну збудливість спортсмена, пов'язану з відчуттям болю у хребті, та сприятиме кращому розслабленню м'язів спини; глибоке погладження, внаслідок активного впливу на кровообіг у масажній ділянці, усуватиме застійні явища тощо. Масаж здійснюється протягом 3–6 хвилин.

2-а група – *мобілізація* – пасивні рухи у суглобах у межах їх фізіологічного об'єму з метою часткового чи повного відновлення (без болю!) об'єму рухів за рахунок усунення функціонального блоку або спазматичного скорочення м'язів спини.

Мобілізація є підготовчим моментом для проведення наступного прийому мануальної терапії – маніпуляції. Якщо мобілізацію проводити правильно і впродовж тривалого часу, вона може замінити маніпуляцію.

3-а група – *маніпуляція*. Це форсировані рухи, що спрямовані на один чи водночас на декілька суглобів і доводять суглобові елементи до межі їх анатомічних можливостей. Як правило, під час проведення маніпуляції виникає хруст у суглобі. Маніпуляції виконуються м'яко, плавно, безболісно, за досить істотного розслаблення м'язів.

Спираючись на власні дослідження, ми вважаємо, що для проведення біодинамічної корекції хребта з метою усунення вертебрального болю, варто використовувати ті мануальні прийоми, які є менш травматичними для спортсменів і водночас ефективними у відновленні функції різних відділів хребта.

*Примітка.* Користуючись тим, що мануальні маніпуляції на шийному відділі хребта потребують спеціальної професійної підготовки і, на нашу думку, їх можуть виконувати лише підготовлені фахівці (лікарі), для студентів – майбутніх тренерів-педагогів пропонується показ прийомів мануальної терапії лише на грудному та попереково-крижовому відділах хребта [496, 520].

Нами запропонована вправа “Ретракція цвяха рукою”. Вправа імітує “ретракцію” (від лат. *retractus* – тягти назад, витягувати), тобто витягування цвяха рукою [520]. Виконується повільно два-три рази. Під час її виконання

можливий “хруст” у хребті, який вказує на те, що маніпуляції на ньому потрібно закінчити. Вихідне положення – упор на розігнутих руках (рис. 5.2, а) (руки на ширині плеч) і носках випрямлених ніг (ноги разом). На видиху за допомогою рук виконується плавне “ковзання” ногами по килиму в напрямку руху “ноги вперед” з одночасною ротацією тулуба в різні боки (рис. 5.2, б).



а



б

*Рис.5.2. Вправа “Ретракція цвяха рукою (у виконанні автора)*

На думку автора, дана вправа включає в себе елементи тракції і мобілізації у поперековому і грудному відділах хребта, а тому може бути використана студентами самостійно для корекції цих відділів хребта.

Здійснювався практичний показ проведення лікування тютюнопаління з використанням рефлексотерапії. Запропонований нами немедикаментозний спосіб лікування (патент № 47706) (додаток У.2) [354], має виражений оздоровчий ефект, не потребує використання спеціального технічного обладнання високої вартості і може використовуватись як в стаціонарних, так й амбулаторних умовах. Є результати усунення нікотинової абстиненції у спортсменів [502].

Одночасно з цим методом демонструвався запатентований нами спосіб виявлення молодих осіб з підвищеним фактором ризику щодо індивідуально-біологічної алкогольної залежності (патент № 45477) (додаток У.1) [353] в комплексі зі скринінг-анкетуванням на визначення рівня алкоголізації студентської молоді за М. С. Гончаренко [72] (додаток Б.2). Спосіб включає виявлення клінічних ознак ейфорії, який відрізняється тим, що до та після

прийому обстежуваними ейфорізуючих доз етанолу за допомогою приладу для проведення теппінг-тесту оцінюють силу нервових процесів, визначаючи максимальну частоту рухів кисті та діагностують клінічні ознаки ейфорії у осіб, схильних до алкогольної залежності [560].

Головним чинником, що унеможлиблює використання експрес-методу в кількісній оцінці рівня соматичного здоров'я юних спортсменів за резервами біоенергетики організму [15] є феномен “втрати” функціональних здібностей в процесі занять спортом [526]. Вказаний метод не можна також використовувати в практиці діагностики здоров'я людей з фізичними вадами. Запропонований нами спосіб оцінки рівня соматичного здоров'я осіб з вадами опорно-рухового апарату (патент № 49730) (додаток У.6) [358, 493], включає реєстрацію показників морфофункціонального стану організму (зріст, маса тіла, ЖЄЛ, динамометрія плеча, час відновлення ЧСС після 10 віджимань від підлоги за 30 с, гіпоксична проба) в умовах проведення тестувань [486], який відрізняється тим, що за допомогою скрінінг-тесту для осіб з паралічем двох верхніх кінцівок (верхня параплегія) та з ампутованими верхніми кінцівками проводять плечову динамометрію, для осіб з паралічем двох нижніх кінцівок (нижня параплегія) та з ампутованими нижніми кінцівками проводять пробу з віджиманнями від підлоги за той самий проміжок часу, а для осіб з паралічем усіх чотирьох кінцівок (квадриплегія), ампутантів та тих, хто страждає церебральним паралічем, відповідно, проводять плечову динамометрію та гіпоксичну пробу. Метод є відносно простим для студентів у виконанні.

Студентам також пропонується опанувати експрес-методом самооцінки рівня інтегрального (фізичного, психічного та духовного) здоров'я. Запропонований нами тест для самооцінки абсолютного здоров'я [489, 565] базується на розумінні факту цілісності системи “Людина – Здоров'я – Природа” з пірамідальним принципом її побудови за А. Маслоу [287], в якій (так названій “піраміді Maslow”) виокремлюють три рівні: нижчий (соматичний), середній (психічний) і вершину піраміди (духовний), які, у свою чергу, характеризують три стани (види здоров'я) – фізичний (е), психічний (е)

та духовний (е). Він представляє собою трьохмоментний комбінований тест: тест 1 – визначає рівень соматичного здоров'я; тест 2 – психічний стан людини (психічне здоров'я); тест 3 – її духовний стан (духовне здоров'я).

*Фізіологічне обґрунтування тесту № 1 для самооцінки фізичного здоров'я.* Тест включає виконання фізичних навантажень статичного характеру. Передумовою до вибору тесту з використанням статичного зусилля (час утримання положення кута  $90^\circ$  на горизонтальних брусах чи у висі на гімнастичній стінці) для самооцінки здоров'я стали такі твердження:

1. Рівень здоров'я залежить не тільки від загальної витривалості, але й від ступеню розвитку силових якостей, силової та статичної витривалості. Людина, яка веде здоровий спосіб життя: регулярно займається фізичними навантаженнями (бігом, дозованою ходьбою, плаванням, лижними і велосипедними прогулянками, гімнастичними вправами); правильно харчується, постійно загартовує свій організм тощо, може виконати вправу на статичне зусилля, яке для оцінки свого здоров'я пропонує Київський натуропат Микола Кошмак – народний проповідник фізичного та духовного очищення людини (рис. 5.3.). Людина, яка не тренує свій організм, часто хворіє, має надлишок ваги цю вправу не виконає. І навпаки, з покращанням стану здоров'я, час перебування у статичній позі збільшується.

2. Сила м'язів, їх розтяг та гнучкість тіла, що необхідні для виконання цієї статичної вправи, у процесі старіння організму “втрачаються” швидше, ніж якість загальної витривалості [361], а тому їх оцінка може характеризувати ступінь старіння організму.

3. Гімнастична вправа не викликає різких зрушень з боку серцево-судинної та дихальної систем, а тому, на відміну від тесту Купера [241], який широко використовують у практиці спорту для оцінки рівня аеробного енергозабезпечення функцій, цей тест є абсолютно безпечним для людей старшого віку.

4. Тест є природним для людини, оскільки її повсякденна трудова діяльність в більшій чи меншій мірі пов'язана з виконанням короточасних статичних зусиль.



*Рис. 5.3. Статична вправа для оцінки фізичного здоров'я людини (на фото М. Кошмак у віці 63-х років)*

*Загальні вказівки і зауваження щодо проведення тестування.* Вправу на статичну витривалість в однаковій мірі виконують як молоді, так і дорослі індивіди. Людям старшого віку можна запропонувати виконати її не на високих, а низьких горизонтальних брусах (висота 20–25 см від поверхні землі), або на гімнастичній стінці. Особи жіночої статі також можуть виконувати цю вправу на гімнастичній стінці.

Ноги мають бути випрямленими, не дозволяється їх згинання. Дозволяється відхилення від заданої пози не більше ніж на 10°. Результатом тестування є час (у секундах), протягом якого обстежуваний тримає кут.

*Обґрунтування тесту № 2 для самооцінки психічного здоров'я.* На наш погляд, критерієм оцінки здоров'я на психічному рівні є Ваша посмішка (щира “від серця”, але не лукава). Людина, яка з великою насолодою виконує всі свої

справи (на роботі, вдома та ін.), активно займається творчою діяльністю, постійно посміхається.

Як відомо, хвора людина мало усміхається, “закривається” від інших або, навпаки, хоче, щоб з нею “няньчилися”, як з малою дитиною. На її обличчі гнів, образа, безпідставна тривога, страх тощо. Відсутність посмішки (за умови, що раніше вона у людини була) є першою діагностичною ознакою того, що у неї є певні невротичні розлади, які можуть призвести до розвитку психогенних захворювань.

Посмішка і гнів від стресу – антагоністи. Як відомо, більшість захворювань в тій чи іншій мірі пов’язані з впливом хронічного стресу. Останній знижує активність імунної системи, що підвищує ризик до виникнення різних інфекційних захворювань, цукрового діабету, раку тощо.

Є достовірні твердження, що глікокортикоїди – гормони надниркових залоз, які утворюються під час стресу, прискорюють процеси старіння [361]. У такому разі позитивні емоції сповільнюють процеси “вікового зносу” організму.

*Обґрунтування тесту № 3 для самооцінки духовного здоров’я.* Якщо на запитання: “Чи вважаєте Ви себе щасливою людиною?” ви не вагаючись відповідаєте: “Так. Я щасливий(а). Чого і всім бажаю”, знайте, Ви – оптиміст, життєлюб, альтруїст; рівень “духовності” (“надсвідомості”) у Вас високий.

Звичайно є такі люди (і можливо їх чимало), що обирають для себе коротший, як вони вважають, шлях до щастя, ігноруючи при цьому інтереси суспільства і оточуючих, зводять роль принципів моралі у своєму житті до мінімуму. Тільки життя рано чи пізно обов’язково покарає таких людей за зроблені ними неправильні вчинки в природі та соціумі, а обраний ними шлях не призведе до справжнього щастя.

У романі Л. Леонова “Російський ліс” є такі слова: “*Люди вимагають від долі успіху, багатства, а самі багаті із людей не ті, хто отримував багато, а ті, хто як раз щедріше за інших роздавав себе людям*” [252, с. 8].

Людина, якій притаманна ідеологія жадібності, що породжує паразитизм, користолюбство, лицемірство, лінощі, самовдоволення, гордість тощо, а на згадане вище питання вона відповідає, приміром, так: “Щоб у всіх було таке щастя, як у мене” (чи щось подібне цьому), не може бути гармонійно розвинутою, духовно звеличеною і звичайно здоровою та щасливою.

*“Треба жити з постійним бажанням робити людям добро, а зробивши його, ніколи не згадувати про це, а поспішати робити це. У цьому є суть самого життя людини на Землі”,* – говорив Порфирій Іванов.

Самооцінка рівня абсолютного (фізичного, психічного, духовного) здоров’я проводиться за розробленими нами шкалами (табл. 5.3 і 5.4).

Таблиця 5.3

**Тест для самооцінки рівня абсолютного здоров’я осіб чоловічої статі [489]**

Критерії	Ступінь	Бали
Час утримання положення кута 90°, с	– 15 і більше	2
	– 6–14	1
	– до 5	0
Як часто Ви посміхаєтесь?	– “постійно”, або “часто”	2
	– тільки при вітанні	1
	– “ніколи”	0
Чи вважаєте Ви себе щасливою людиною?	– “так”	2
	– “ні”	0

Таблиця 5.4

**Тест для самооцінки рівня абсолютного здоров’я осіб жіночої статі [489]**

Критерії	Ступінь	Бали
Час утримання положення кута 90°, с	– 10 і більше	2
	– 6–9	1
	– до 5	0
Як часто Ви посміхаєтесь?	– “постійно”, або “часто”	2
	– тільки при вітанні	1



	– “ніколи”	0
Чи вважаєте Ви себе щасливою людиною?	– “так”	2
	– “ні”	0

*Примітка.* На питання: “Чи вважаєте Ви себе щасливою людиною?” повинно бути не три, як у попередніх двох тестах, а лише два варіанта відповіді: “так” або “ні”. Адже людина не може бути “напівщасливою”, так само як і не може бути й “напівлюбові”.

*Оцінка.* Якщо Ви набрали 5–6 балів Ваше здоров’я “гарне”, якщо 3–4 бали – “задовільне” і, відповідно, 1–2 бали – “погане” та 0 балів – “дуже погане”.

За методом проблемного викладу знань студенти опановують знаннями і навичками щодо проведення психофізіологічного відбору перспективних підлітків для занять різними видами спорту, виявлення у юних спортсменів схильності до надлишкової маси тіла після закінчення їхньої спортивної кар’єри, вольової ліквідації глибокого дихання (методика дихання К. П. Бутейка), проведення швидкої гармонізації психоемоційного стану людини, а також за рахунок самостійного опрацювання аналогічних матеріалів вносити власні пропозиції щодо вирішення зазначених проблем.

Проведення першого і другого способів передбачає ознайомлення студентів з інструментальними методами дослідження властивостей основних нервових процесів (сили нервових процесів) у здійсненні відбору перспективних підлітків для занять видами спорту циклічного характеру (патент № 48917) (додаток У.4) [356] та виявлення у юних спортсменів схильності до надлишкової маси тіла після закінчення їхньої спортивної кар’єри (патент № 50664) (додаток У.7) [359, 501].

За останні 20–25 років небувалий інтерес виник до дихання за методом К. П. Бутейка і безпосередньо до розробленого ним методу ВЛГД, суть якого полягає у зменшенні глибини дихання через посилення волі людини шляхом розслаблення дихальної мускулатури [174]. На думку автора, метод можуть опанувати всі психічно здорові люди, а також діти, починаючи з трьох років.

На жаль, цей метод поки що не “прижився” в практиці спорту. Ми погоджуємося із тезою В. В. Михайлова [299], що метод ВЛГД не суперечить

відомому фізіологічному феномену дихання гіперкапнічними газовими сумішами, як наприклад: дихання карбогеном, “зворотнє дихання”, дихання повітрям, яке збагачене CO<sub>2</sub> під час використання вуглекислих ванн [16], а також використання інтервального гіпоксичного тренування чи збільшення об’єму дихальних шляхів за рахунок дихання через дюралеві трубки певної довжини [495, 517] та ін.; підтримуємо, що під час ситуаційної рухової діяльності (спортивні та рухові ігри, єдиноборства тощо) абсурдно пропонувати спортсменам переключатися на поверхневе дихання, як цього вимагає метод ВЛГД; ми також погоджуємося з тим, що “рухова гіпокапнія”, яка розвивається в процесі спортивної діяльності є нормальним фізіологічним станом організму і не провокує захворювання. Разом з тим важко погодитися, що реклама ВЛГД і заняття за цим методом нічого не варті в плані зміцнення здоров’я та підвищення резервних можливостей організму спортсменів.

Всупереч усьому, з джерел літератури [16, 65, 136] та власних досліджень [530] знаходимо ряд аргументів, які свідчать про зворотнє, а саме – використання методу ВЛГД під час виконання фізичних навантажень призводить до зниження напруження з боку кардіореспіраторної системи та діастолічного АТ, покращання розумової працездатності, а також підвищення стійкості організму людей різного віку і професійної зайнятості до гіпоксії.

Метод ВЛГД полягає в поступовому зменшенні глибини дихання шляхом розслаблення дихальної і скелетної мускулатури до появи відчуття недостачі повітря і постійного збереження цього відчуття протягом всього тренування.

Важливим моментом у проведенні методу ВЛГД є опанування студентами методикою вимірювання показників гіпоксичної проби: контрольною паузою (часу затримки дихання після природного видиху до першого бажання вдихнути) та максимальною паузою (часу затримкою дихання після природного видиху до граничної труднощі) [505].

Спосіб швидкої гармонізації психоемоційного стану людини (патент № 50707) (додаток У.8) [360] відноситься до нетрадиційних методів у зміцненні здоров’я. Він передбачає виконання студентами статико-динамічної дихальної

вправи “Біоенергетичний насос”, який включає послідовне виконання двох вправ: статичної та статико-динамічної. Спосіб є доступним для кожної людини, не є частиною будь-якої культури чи релігії, займає мало часу (до 10–15 хвилин) і не потребує особливих умов для його виконання [487, 557].

І, на сам кінець, за *частково-пошуковим (евристичним) методом* вирішуються проблеми пошукового характеру за такими темами: “Визначення фізичної працездатності за пробою  $PWC_{170}$  в умовах спортивних тренувань (на прикладі обраного виду спорту)”, “Визначення фізичної працездатності спортсменів та осіб з вадами опорно-рухового апарату”, “Нетрадиційні методи фізичного та духовного вдосконалення молоді” тощо.

За першими двома темами дослідження студенти-спортсмени самостійно опановують знаннями та навичками з вирішення вказаних проблем та під керівництвом викладача аналізують матеріали власних досліджень, роблять узагальнюючі висновки. Так, на приклад, за темою дослідження: “Визначення фізичної працездатності за пробою  $PWC_{170}$  в умовах спортивних тренувань (на прикладі обраного виду спорту)” студенти опановують навичками у визначенні фізичної працездатності з наступних видів спорту: плавання [511], легка атлетика: спортивна ходьба [512] та біг на середні дистанції [513], лижний спорт [514]. спортивна гімнастика, боротьба та інші види [515]. Відповідно, за останньою темою студенти опановують навичками у визначенні фізичної працездатності анаеробно-аеробного характеру спортсменів різного віку і тих, хто не займається спортом, за методом power – ергометрії (патент № 49417) (додаток У.5) [357] та спортсменів з вадами опорно-рухового апарату (патент № 47969) (додаток У.3) [355]. Окрім цього, студенти (зокрема, лижники) засвоюють навички, що сприяють проведенню лікарсько-педагогічного контролю за юними лижниками-гонщиками на підставі проведення проб зі специфічними навантаженнями в оцінці фізичної працездатності аеробного та анаеробно-аеробного характеру [554].

Важливою складовою евристичного методу навчання було отримання студентами самостійних знань щодо можливостей використання в їх майбутній

роботі нетрадиційних методів психофізичного та духовного оздоровлення учнівської молоді. Центральне місце серед відомих оздоровчих методик Кацудзо Ніші, Луїзи Хей, К. П. Бутейка, М. Г. Кошмака та багато інших посідає система природного оздоровлення людини Порфирія Іванова, якою дисертант займається з 1990 року, має практичний досвід, наукові напрацювання, що допоможуть студентам осмислити оздоровчі ефекти природного загартовування душі та тіла людей різного віку. Зокрема, нами висвітлено, що під дією дозованого обливання холодною водою у юних спортсменів підліткового віку відмічаються позитвні зрушення в динаміці змін показників фізичного та психоемоційного станів [484, 531, 545]; за результатами захворюваності підлітків, що займаються спортом, встановлено наступне: на 1-му етапі дослідження (до занять загартовуванням за системою П. К. Іванова) не було жодного індивіда, який би ні разу не хворів на застудні захворювання протягом року; двічі на рік хворіло 78,6 % спортсменів, а три і більше разів – кожна п'ята дитина, що складає 17,9 %. Отримані дані майже повністю узгоджуються з результатами досліджень інших науковців [293]. Уже через рік систематичних занять за цією системою можна констатувати, що ніхто з них більше не хворів [567].

Відомо, що високодуховна особистість завжди здорова, не хворіє. А коли в неї, наприклад, розболиться голова, вона не стане тягнутись за пігулкою, рюмкою вина чи сигарою. Вона знайде причину свого головного болю і діятиме правильно: затримає дихання на декілька секунд (як цього навчає методика дихання Бутейка) чи вийде на природу і босоніж постоїть на землі чи снігу хоча б одну-дві хвилини, потім облі'є ноги холодною водою та вип'є склянку гарячого чаю з медом і біль миттєво зникне [243, 482].

Як не прикро, але серед юних спортсменів (згідно даних наших спостережень [502, 552, 560]) є й ті, котрі палять, вживають алкогольні напої та наркотичні препарати. Відомо, що паління, алкоголь, наркотики роблять людину залежною, руйнують її організм (особливо організм дітей та підлітків). Завдяки системі природного оздоровлення Іванова людина навчається знімати

напруження і втому природними засобами, в неї з'являються сили і вміння протистояти будь-яким труднощам [482].

Так, за даними анонімного опитування четверо спортсменів (14,3 %) палили. Уже через 2-3 тижні занять за цією системою у них зникла шкідлива звичка. Ярким прикладом фізичного і духовного зцілення може бути випадок, що трапився з студентом Д., кандидатом в майстри спорту з плавання, випускником БВУФК. Спортсмен мріяв поповнити лаву національної збірної України з плавання. Із-за певних обставин йому зробити це не вдалось. Випадково (зі слів юнака) став наркозалежним, був на “межі” життя і смерті. Порятунку знайшов в системі Іванова, про яку згадав із тих лекцій, які нами проводились тоді, коли він був студентом. Займається за цією системою більше 5 років. Почуває себе добре. Мріє одружитись, мати свою сім'ю. Дуже нам вдячний.

Незважаючи на той факт, що загартовування, як один із атрибутів ЗСЖ та складова оздоровчих сил природи (остання відноситься до засобів фізичного виховання [30, 452]), повинно бути змістом навчально-тренувального процесу учнівської молоді, але, як свідчить практика, оздоровча система Порфирія Іванова поки що не набула широкого застосування в спортивній діяльності. Як стверджують деякі тренери, у тих спортсменів, які займалися загартовуванням за цією системою, ріст спортивної майстерності відбувався повільніше, аніж до “експерименту”. Вони вважають, що таке обливання чи купання в холодній воді є додатковим фізичним та психічним навантаженням, при якому в значній мірі мобілізуються енергетичні ресурси організму спортсменів, які використовуються не “за призначенням”, тобто вкладаються не в спортивний результат, а в адаптацію організму до холоду.

Пояснення цьому можна знайти з робіт вчених Л. Х. Гаркаві, О. І. Квакіної, М. А. Уколової [97], які розвинули положення про неспецифічну адаптацію організму. Як стверджують автори, неспецифічна стійкість організму напрацьовується за допомогою так званих “реакції тренування” (остання розвивається на дію “слабкого” подразника), “реакції активації” та “стрес-

реакції” (відповідно, розвиваються на дію “помірного” за силою подразника та дуже “сильного”).

Пояснення із наших спостережень. Так, на першому році загартовування холодове навантаження є більш-менш потужним за силою подразником, внаслідок дії якого організм мобілізує свої енергетичні ресурси більше, як за 50 % його резерву [97]; значно підвищується обмін речовин, і як результат – втрата у вазі (в середньому на 4–5 % за перші 2–3 місяці занять загартовуваними процедурами). Але уже через 1,5–2 роки систематичних занять, як правило, обмін речовин нормалізується, показники маси тіла залишаються незмінними, а холодові навантаження сприймаються організмом здебільшого не як “стресові”, а як “тренувальні”.

У доповнення зазначимо, що холодна вода є водночас і стресором і “антистресором”. Як сильний стресор вона діє лише тоді, коли організм перебуває у крижаній воді тривалий період часу (наприклад, трагічний випадок із пасажирами пароплава “Титанік”), або коли дуже холодна вода протягом кількох хвилин діє на нетреновану до холоду людину (наприклад, “моржування” для невідготовленої людини). У відповідь на дію сильного стресового чинника організм включає комплекс неспецифічних адаптаційних реакцій чи стрес-реакцій [646].

Нижче наводимо кілька прикладів із наших спостережень за спортсменами БВУФК, які є свідченням зміцнення їх фізичного, психічного та духовного здоров’я в результаті занять за оздоровчою системою П. К. Іванова.

*Приклад перший.* Спортсменка Т. Б-ка, майстер спорту України з легкої атлетики (спортивна ходьба), у грудні 1991 року за три дні до змагань з легкої атлетики на призи газети “Дзеркало тижня”, що проводилися у м. Києві, раптово занедужала (температура 39 °С, нежить, ломота у суглобах, загальна слабкість тощо). Діагноз – грип. Жоден лікар не дав би дозволу на участь у змаганнях. Але велике бажання спортсменки виступити на цих змаганнях змусило спортивного лікаря (автора роботи) запропонувати їй природні, перевірені багаторічною практикою наших пращурів “ліки” – багаторазове

(через кожні дві години), як цього потребує система Порфирія Іванова, обливання холодною водою на подвір'ї.

Уже після двохразового обливання температура тіла знизилася до “норми”; через день функціональний стан організму відновився майже повністю; на третій день – день змагань, вона виконала норматив майстра спорту.

Після цього випадку, спортсменка стала прихильником ЗСЖ, поповнила ряди членів Броварського міського клубу природного оздоровлення людини за системою П. К. Іванова “Водолій”. Більше не хворіла. Спостерігалися суттєві зрушення й у психічній та духовній сферах, а саме: змінилося ставлення до себе і свого оточення, зникли гординя, негативні прояви реакцій організму на стрес, появилася мета у житті тощо. Після закінчення училища поступила на навчання до Національного університету фізичного виховання і спорту України, пізніше – до аспірантури.

*Приклад другий.* Спортсменка В. П-щ, кандидат в майстри спорту з лижних гонок, вихованка цього ж училища. В анамнезі – часті застудні захворювання, хронічний тонзиліт. Через хвороби пропускала багато тренувань. Розпочала загартовування за системою П. К. Іванова під контролем лікаря – автора цієї роботи. Протягом двох років занять за цією системою жодного разу не хворіла. Але при цьому (зі слів спортсменки) призупинився ріст спортивних результатів. Тренери заборонили їй займатися загартовуванням (обливанням холодною водою та зимовим купанням у відкритих водоймищах). Через півроку, після того як спортсменка перестала займатися загартовуванням, у неї відновилися “старі” захворювання, але подальшого росту спортивної майстерності так і не було. Спортивна кар’єра на цьому закінчилась.

*Приклад третій.* Спортсменка С. Ч-к, кандидат в майстри спорту з легкої атлетики (метання диску) загартовуванням силами Природи займалася не більше року. Причиною відмови від природного оздоровлення за згаданою системою були “нарікання” тренера на те, що після початку занять нею за системою Порфирія Іванова, вона перестала “відчувати” появу втоми на



тренуванні. Парадоксально, але факт, зі слів її тренера Ю. Р-ка дізнаємося про таке: "...у Світлани такий потенціал природних сил, що ставить мене, як тренера з великим практичним досвідом, в скрутне становище щодо вибору для неї об'єму тренувальних навантажень. Так, наприклад, сьогодні обсяг навантажень силового характеру за загальною масою піднятих обтяжень (згідно плану-конспекту НТЗ) становив приблизно 15 тон; вона виконує цей обсяг роботи і просить "добавки" оскільки, з одного боку, не настає відчутної втоми, з іншого, є нестримне бажання працювати більше від запланованого".

До висвітленого додамо, що В. Е. Виноградов [79, 80] показав нові можливості стимулювання працездатності спортсменів (на прикладі академічного веслування), які зводяться до застосування додаткових стимулюючих засобів нетрадиційного характеру – комплексу спеціальних вправ. Останні, як доводить науковець, збільшують глибину впливу навантажень на організм, і як наслідок, підвищують тренувальний ефект традиційної системи підготовки. Можливо дозоване обливання холодною водою також є тим додатковим "поза тренувальним" навантаженням, яке сприяє мобілізації функціональних резервів організму і, тим самим, підвищує працездатність спортсмена.

*Приклад четвертий.* У 1992 році в Броварах відкривається міський клуб природного оздоровлення людини за системою П. К. Іванова "Водолій". Засновником його є Броварське училище олімпійського резерву (зараз БВУФК) (державний реєстраційний номер 406-271 – "Клуб" від 19 травня 1992 року). Основним напрямом діяльності клубу є проведення оздоровчих заходів з природного загартовування людей різного віку (особливо учнівської молоді), читання лекцій, пропаганда ЗСЖ тощо. На подвір'ї цього навчального закладу члени названого клубу після викладення теоретичного матеріалу (проведення для спортсменів лекцій з основ природного загартовування) здійснювали показові практичні заняття, які включали ходіння босоніж по снігу, обливання холодною водою з відра тощо.

На той період часу декілька спортсменів уже займалися загартовуванням за системою Порфирія Іванова і, як результат, вони не хворіли на застудні захворювання, а отже були прикладом для інших. Отож, юні спортсмени відділення вільної боротьби (тренер О. К-в) роблять небувалий, як для більшості, експеримент у Природі – практично без всякої на те базової підготовки вони кожний день, протягом двох місяців (січень-лютий 1993 р.), будучи роздягнутими до трусів, вибігали на теж саме подвір'я, качалися у снігу та обливалися холодною водою з відра. Вони також поєднували перебування у лазні-сауні (відмітимо, що борці є заїдливі “саунемани”) з вищезгаданими процедурами. А тому, в якості самоствердження, юні борці довели, перш за все собі, а потім вже іншим, що боротьба є тією школою, яка із слабого робить сильного, з безвільного – вольового, з боягуза – хороброго і т. д.

Як для нас, “показове” загартовування борців, який раз є черговим доказом факту, що високий рівень агресивності, як про це можна дізнатись із досліджень Р. Берона, Д. Річардсона [54] та інших, мають ті індивіди, які віддають перевагу заняттю видами єдиноборств (бокс, боротьба), а характерними рисами їх особистості є: товариськість, дружба, колективізм, дисциплінованість, а також напористість, самовпевненість, висока здатність постояти за себе, небажання дотримуватись загальноприйнятих правил поведінки та невичерпне бажання мати вагомий авторитет серед ровесників, бути лідером в команді тощо. І, як результат, вже на наступний рік ми не бачили тих борців, які раніше без вагань йшли на “боротьбу” з холодом.

Причиною цього є неусвідомлення ними головного призначення методики природного загартування за Івановим, так названої ним “ДЄТКИ” – 12-ти порад здорового способу життя (додаток Ф). Юні спортсмени лише один раз доказали, що вони є сильними, фізично здоровими і не знали (а можливо й не хотіли знати), що запорукою абсолютного (фізичного, психічного, духовного) здоров'я та високих потенціальних можливостей організму людини є її духовність.

Однак, є й позитивні моменти від проведеного борцями “експерименту”.

*Момент перший* – ніхто з них не захворів, самопочуття у всіх було хорошим, а також відмічалось велике бажання тренуватися. Це котрий раз є доказом того, що всім можна сміливо йти з відкритим тілом в Природу. Але, перш ніж вилити на себе відро холодної води чи пірнути в ополонку, як наголошував Порфирій Іванов, потрібно добре подумати над тим, навіщо це Вам потрібно. До наведеного вище додамо, що їх ровесники-спортсмени з інших відділень училища (приблизно 20–25 % загальної кількості) в той рік захворіли на грип та застудні захворювання.

*Момент другий* – через відсутність захворювань, навчально-тренувальний процес борців не порушувався. Не можна не відмітити і той факт, що у зв'язку з епідемією грипу всі школи міста, окрім БВУФК, на той період часу були закриті на карантин. За 20-річний період роботи у цьому училищі (1981–2001 рр.) автор не пам'ятає жодного випадку, щоб цей заклад закривався на карантин.

*Момент третій* – оскільки дана група спортсменів не хворіла, то звісно, що не було й матеріальних витрат на їх лікування.

Відомо, що загартовування спортсменів, на відміну від тих, хто не займається спортом, має свої особливості. Так, у процесі загартовування спортсменів виділяються щонайменше три фактори, які суттєво впливають на організм, а саме: м'язове навантаження, холод та психо-емоційні напруження. Це, в свою чергу, ускладнює процес загартування. Більше того, як відмічає Ю. Н. Чусов [580], м'язові тренування і холодові навантаження викликають різноспрямовані зміни, які стосуються процесів теплообміну в організмі спортсменів. Так, науковцями було зазначено, що м'язова робота, яка включалася в процес холодової адаптації організму, викликала виражені зміни не тільки у системі хімічної терморегуляції м'язів, а також у робочих властивостях останніх.

Зокрема, у дослідях на тваринах було встановлено, що в процесі їх систематичного загартовування кількість червоних (“повільних”) м'язових волокон збільшується, а білих (“швидких”) – знижується. Фізичні

навантаження викликають зворотну “перебудову” гістологічної структури м’язів [580]. Таким чином, адаптація до холоду та м’язові тренування антагоністичні. Все це викликає складну проблему: як поєднати між собою тренувальний і загартовуючий процеси, щоб уникнути антагонізму.

Як відмічає А. К. Подшіб’якін [375], вихід є. Відомо, що для досягнення високого ступеня адаптації до холодного чинника застосовують три режими холодних навантажень: режим тривалої адаптації, перервної та прискореної. Так, тривала адаптація до холоду зводиться до дії холодних навантажень на організм протягом двох – трьох місяців і більше. Така адаптація призводить до значного напруження її механізмів та зниження компенсаторних реакцій серцево-судинної системи. Тому даний режим холодової дії аж ніяк не можна застосовувати в практиці спортивних тренувань.

Перервна адаптація зводиться до повторного впливу холодних навантажень на організм. Температура цих навантажень помірна, а тривалість коливається від 30-ти хвилин до 12-ти годин на добу. В цьому випадку відмічаються ті ж самі зміни в організмі, що і при тривалій адаптації. А тому даний режим, як і перший, не можна використовувати для загартовування спортсменів.

Оптимальним режимом загартовування спортсменів вважається режим прискореної адаптації. Він зводиться до використання короткочасних дозованих холодних процедур (температура води плюс 1–3 °С) декілька разів на день (загальна тривалість курсу – три дні). Ефективність такого режиму загартовування була підтверджена експериментально [375].

Отож, можна зрозуміти, що миттєве занурення у холодну воду чи обливання холодною водою, як цього потребує оздоровча система П. К. Іванова, є ніщо інше як режим прискореної адаптації.

Студенти, що опановують навичками природного загартовування, повинні пам’ятати, що при організації зазначеного заходу необхідно дотримуватися усіх вимог щодо режиму дня, тренувань, відпочинку, харчування спортсменів тощо. Загартовування – це не тільки тренувальний

процес з холодними навантаженнями, а також складова частина режиму дня кожного спортсмена, його спосіб життя. У разі застосування зимового купання у відкритих водоймах потрібно дотримуватися таких правил:

1. Для дозування тривалості купання можна використовувати дані табл. 5.5, яка розроблена нами на підставі багаторічних спостережень за спортсменами.

2. Купатися взимку у відкритих водоймах з метою безпеки бажано у групі під наглядом інструктора (викладач, тренер, лікар), який має досвід у проведенні зимового купання. Постійно страхувати з берега того спортсмена, який знаходиться у воді.

3. Забороняється пірнати у воду та ін.

4. Під час перебування на відкритій місцевості (після купання) необхідно інтенсивно розтирати своє тіло руками, використовуючи масажні прийоми.

Таблиця 5.5

**Тривалість купання у холодній воді та перебування на відкритій місцевості (після купання) підлітків, що займаються спортом [506]**

Температура води (°C)	Час купання (с)	Час перебування на відкритій місцевості (с)*
1–2	5–10	–
3–4	5–10	–
5–6	15–20	30–60
7–8	15–20	30–60
9–10	15–20	30–60
11–12	30–40	60–120
13–14	40–60	120–180
15–16	60–90	180–240
17–18	60–120	300 і більше

\* Час перебування на відкритій місцевості розрахований на безвітряну і слабо морозну погоду. У вітряну і морозну погоду (при температурі повітря мінус 5 °C і нижче) він скорочується.

Враховуючи те, що складовою базового навчального плану підготовки студентів є не лише навчальний процес, а й тренувальний (останній проводиться як на “місці”, так і за межами спортивних баз училища; щорічно на тренувальних зборах студенти перебувають від 30 до 100 днів і більше), велика роль відводиться дистанційній формі навчання (умовно). Остання передбачає формування у студентів стійких навичок самостійної роботи щодо опанування лекційним матеріалом даного курсу. Реалізація цього напряму навчальної діяльності здійснюється шляхом індивідуальної роботи з навчальними посібниками через інтернет-мережу.

Автором в навчальному процесі використовується наступна (раніше підготовлена ним ) навчально-методична література: навчальні посібники: “Основи здоров’я” [517], “Спортивна медицина” [516] і “Функціональна діагностика” [496]; методичні рекомендації: “Визначення фізичної працездатності в умовах спортивних тренувань” [534], “Методичні рекомендації з питань проведення практичних занять з оволодіння методикою дихання за К. П. Бутейком” [505] та “Методичні рекомендації з питань проведення практичних занять по загартуванню учнівської і студентської молоді силами Природи за системою П. К. Іванова” [506].

Важливим аспектом в формуванні предметної компетенції з основ теорії здоров’я у студентів є переосмислення ними факту гармонійного розвитку підлітків, що займаються спортом.

Минуло більше 30 років з того часу, коли А. Г. Дембо [126] вперше приходить до приголомшливого висновку, який оказалось суперечить основним канонам оздоровчого впливу занять спортом, як чинника, що повинен бути гарантом всебічно гармонійного розвитку спортсменів. Подібно тому, як Е. Дойзер [135] один із перших, хто спростував загально поширену думку чи стереотип про те, що: “Спорт – це здоров’я”, так і О. Г. Дембо висвітлив таке міркування: “... сучасний характер та рівень вимог до тренувального процесу не дають підстав говорити про те, що спорт забезпечує гармонійний розвиток людини, якщо гармонійність розуміти так, як її розуміли стародавні греки.

Заняття сучасним спортом в більшості його видів не створюють ні Афродит, ні Аполлонів” [126, с. 252]. Котрий раз зазначимо, що: “... все це відноситься не до спортсменів – початківців, а до спортсменів високої кваліфікації” [126, с. 256].

Такої ж думки дотримувались інші дослідники. Так, англійський професор Дж. Таннер у співавт. [649], на підставі даних порівняльного аналізу соматичного розвитку спортсменів – учасників багатьох Олімпійських ігор прийшов до висновку, що професіональний спорт пред’являє певні вимоги до пропорцій тіла з позиції біомеханіки рухів, а тому, наприклад, бігуни на короткі, середні та довгі відстані мають “свої” морфологічні особливості організму.

Але повернемося до монографії А. Г. Дембо “Актуальні проблеми сучасної спортивної медицини”, з якої були взяті щойно наведені цитати. Ця книга визвала певний резонанс у спортивній науці колишнього Радянського Союзу. Вона “поляризувала” думки науковців в галузі фізичного виховання і спорту і, зокрема, спортивної медицини щодо переосмислення того факту, що радянський спорт високих досягнень, як складне суспільне явище, яке покликане виконувати важливі соціальні функції, в тому числі і функції превентивної медицини, не є гарантом гармонійного розвитку спортсменів.

Із вищевисвітленого зрозумілим є те, що до тепер невідомим залишається питання щодо вивчення впливу фізичних навантажень різної тренувальної спрямованості на функції організму юних спортсменів як особистостей в площині вирішення проблеми гармонійності їх розвитку та наукового обґрунтування і розроблення концепції формування інтегрального (фізичного, психічного, духовного) здоров’я у системі шкіл-інтернатів спортивного профілю. Будемо відвертими, на теренах колишнього СРСР проблема дисгармонійного розвитку спортсменів як особистостей мало вивчалась, оскільки вважалось, що радянська система фізичного виховання та спорту є самою передовою і гуманною у світі, а тому забезпечує гармонійне виховання особистості як будівника світлого майбутнього – комунізму.

В директивах Національної доктрини розвитку фізичної культури і спорту в Україні на період до 2016 року також зазначається, що “спорт сприяє досягненню фізичної та духовної досконалості людини, виявленню резервних можливостей організму, формуванню патріотичних почуттів у громадян та позитивного міжнародного іміджу держави” [389, с. 1]. Отже, можна думати, що сучасний спорт (спорт на пострадянському просторі), подібно до спорту “радянського”, продовжує бути гарантом всебічно гармонійного розвитку спортсменів. “Чи так це насправді?” – задаємо собі запитання і спробуємо дати відповідь на нього.

Як показали результати наших попередніх досліджень [481] заняття спортом у підлітків 13–16 років призводять до формування специфічних, обумовлених спрямованістю тренувального процесу рухових якостей, нерівномірного розвитку серцево-судинної та дихальної систем, фізичної працездатності тощо, а сам факт нерівності розвитку дозволив встановити, що в процесі багаторічної підготовки у юних спортсменів, подібно тому як при занятті фізичними вправами у людей похилого віку [65] та дорослих спортсменів високого гатунку [126] поряд з набуттям одних функціональних здібностей організму спостерігається “втрата” інших. Є також дані, які вказують на вияв феномену “втрати” у хворих із порушенням функції опорно-рухового апарату в процесі проведення реабілітації з використанням фізичних вправ різного характеру [532].

В аспекті вищезазначеного, важливим є раніше установлений І. В. Муравовим [65] факт специфічного впливу фізичних навантажень на організм людей переважно похилого віку. В зв’язку з цим, адаптація організму людини до м’язової діяльності може проявлятися в різному характері змін функціональних систем (як уже відмічалось, набуттям одних та “втратою” інших здібностей).

Сучасні погляди на здоров’я пов’язані з уявленням про всебічно гармонійно розвинену особистість (Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова [16], Е. Г. Булич, І. В. Муравов [65], М. С. Гончаренко [72], В. Г. Грибан [113],



В. І. Гриценко, А. Б. Котова, М. І. Вовк, С. І. Кіфоренко, В. М. Белов [120], А. В. Магльований, О. Б. Кунинець [269], А. Г. Сухарев [443], А. Г. Щедрина [597] та ін.) Виходячи з цього деякі автори пропонують таке визначення здоров'я: “Здоров'я – це нормальний розвиток тіла, інтелекту, психіки індивідуума, що проявляється в адекватній емоційній поведінці” [269, с. 293 ], або: “Здоров'я – це гармонія, внутрішньосистемний порядок, що забезпечує такий рівень енергетичного потенціалу, який дозволяє людині добре себе почувати та оптимально виконувати біологічні й соціальні функції” [113, с. 42–43].

Перш ніж перейти до безпосереднього аналізу результатів багаторічних досліджень, які стосуються вивчення впливу тренувальних навантажень різної спрямованості (переважно швидкісно-силової та на витривалість) на різні функції організму юних спортсменів і, зокрема, на формування їх інтегрального (фізичного, психічного, духовного та соціального) здоров'я, дамо тлумачення поняттю “*гармонія*”.

В тлумачних словниках української мови поняття “*гармонія*” (гр. *harmonia* – зв'язок, порядок, лад, узгодженість) визначається як: “Поєднання, злагодженість, взаємна відповідність якостей (предметів, явищ, частин цілого)” [458] чи як: “Поєднання, злагодженість, взаємна відповідність якостей, предметів, явищ, частин цілого” [459].

Із філософської енциклопедії [96] знаходимо, що поняття “*гармонія*” – це установка культури, що орієнтується на осмисленні світостворення (як в цілому, так і його фрагментів) і людини з позиції покладання їх глибинної внутрішньої злагодженості.

З огляду тлумачень вищенаведеного поняття можна зробити висновок, що феномен “втрата” є тим артефактом, що порушує злагодженість чи взаємну відповідність якостей (у нашому випадку, складових абсолютного здоров'я) і тим самим не забезпечує “гармонійності” здоров'я як такого в цілому. А тому центральним стрижнем методології дослідження гармонійності розвитку юних спортсменів як гаранта їх інтегрального здоров'я є виявлення в останніх

феномену “втрати” на фізичному, психічному та духовному рівнях, як цього потребує “пірамідальний” принцип побудови людини за А. Маслоу [287].

Логічно ми дійшли до такого узагальнення: якщо “втрати” як такої не існує – гармонія є, а значить рівень абсолютного здоров’я (з позиції системного підходу) є високим, тобто таким, який дозволяє людині добре себе почувати та виконувати свої природні й соціальні функції і, навпаки, – “втрата” є, гармонії як такої не існує. Приведений нами фактичний матеріал 30-річних експериментальних досліджень та педагогічних спостережень виявив беззаперечний факт нерівномірного розвитку основних компонентів інтегрального здоров’я. Сам факт нерівномірного розвитку дозволяє заключити, що в процесі занять обраним видом спорту у підлітків поряд з набуттям одних функціональних властивостей організму спостерігається “втрата” інших.

Виявлення вищезазначеного, з одного боку, ставить під сумнів можливість досягнення гармонійного розвитку особистості, з іншого, дає можливість переосмислити сутність занять спортом як одного із потужних і діючих засобів досягнення фізичної, моральної, естетичної та інтелектуальної досконалості юних спортсменів, про що так наголошується у державних документах України [155, 389].

У табл. 5.6 наведено узагальнюючі результати впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на показники здоров’я підлітків з позиції виявлення у них двох згаданих феноменів: “набуття” та “втрати”.

Таблиця 5.6

**Зведена таблиця результатів впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на показники здоров’я підлітків 13–16 років**

Основні складові (показники) компонентів чотирьох статусів інтегрального здоров’я	Види спорту:	
	група А	група Б
1	2	3
<b>1. Фізичний статус здоров’я</b>		
<b>1.1. Фізична підготовленість</b>		
1.1.1. Швидкість (біг на 60 м)	+	–

Продовження табл. 5.6

1	2	3
1.1.2. Сила ( підтягування на перекладині)	+	–
1.1.3. Витривалість (біг на 1500 м)	–	+
<b>1.2. Фізична працездатність</b>		
1.2.1. Аеробна (проба з використанням бігу)	–	+
1.2.2. Аеробно-анаеробна (метод power- ергометрії)	+	–
<b>1.3. Експрес-метод оцінки рівня соматичного здоров'я за резервами біоенергетики</b>		
1.3.1. Життєвий індекс	–	+
1.3.2. Силовий індекс	+	–
<b>1.4. Властивості основних нервових процесів</b>		
1.4.1. СНП і ФРНП (за даними визначення латентних періодів простої і складної сенсомоторних реакцій та проведення теплінг-тесту)	+	–
1.4.2. СНП (за даними визначення показника ХНК-2)	+ –	+ –
<b>2. Психічний статус здоров'я</b>		
<b>1.1. Інтегральна компонента психічного здоров'я психічні функції</b>		
2.1.1. Сприйняття часу	+	–
2.1.2. Функція уваги (за швидкістю перегляду знаків)	+	–
2.1.3. Функція уваги (за правильністю виконання роботи)	–	+
2.1.4. Зорова пам'ять	–	+
2.1.5. Логічне мислення	–	+
2.1.6. Розумова працездатність (якісні показники)	–	+
2.1.7. Розумова працездатність (кількісні показники)	+	+
2.1.8. Особистісна тривожність (високий рівень)	–	+
2.1.9. Особистісна тривожність (низький рівень)	+	–
2.2. Самооцінка соціобіологічних якостей особистості	+	–
<b>3. Духовний статус здоров'я</b>		
3.1. Почуття патріотизму (за показником СДЯО)	+ –	+
3.2. Агресивність	+	–
3.3. Успішність навчання з точних дисциплін	–	+
3.4. Успішність навчання з гуманітарних та природничих дисциплін	+ –	+ –
3.5. Кримінальні правопорушення (девіантна поведінка) спортсменів	+	–

Закінчення табл. 5.6

1	2	3
<b>4. Соціальний статус здоров'я</b>		
4.1. Захворюваність верхніх дихальних шляхів та органу слуху	–	+
4.2. Травматичні ушкодження	+	–
4.3. Смертність (за даними аналізу випадків смерті серед спортсменів-випускників БВУФК у віці до 30 років)	+	–
<b>5. Самооцінка інтегрального здоров'я</b>		
5.1. Досягнення високого рівня його за рахунок приросту показників фізичного здоров'я	+	–
5.2. Досягнення високого рівня його за рахунок приросту показників психічного і духовного здоров'я	–	+

*Примітка:* (+) – “набуття”, (–) – “втрата”, (+ –) – немає статистично достовірних відмінностей в характері змін наведених показників за даними першого і другого (через рік) періодів дослідження.

Аналіз вищевисвітленого дає вагомі підстави вважати, що загально стимулюючого впливу фізичних тренувань різного характеру на організм, як про це можна дізнатись із робіт П. Ф. Лесгафта [253], не існує. Кожній системі фізичних тренувань в більшій чи меншій мірі властива специфічність впливу на морфологічні показники фізичного розвитку, вегетативні і психофізіологічні функції організму, а також на особистісні якості юних спортсменів. В зв'язку з цим, адаптація їх організму до фізичних навантажень може проявлятися в різному характері змін функціональних систем.

Можна думати, що лише в умовах використання різнобічних фізичних тренувань, кожному із яких властива специфічність дії на організм (як за рахунок “набуття”, так і “втрати”) можна досягти повного розширення функціональних можливостей організму, що в кінцевому результаті забезпечить гармонійний розвиток усіх складових інтегрального здоров'я юних спортсменів.

Однак є інші міркування з цього приводу. Якщо вважати, що спортивна спеціалізація супроводжується переважним розвитком тих чи інших

морфофункціональних ознак, які забезпечують досягнення високих спортивних результатів (наприклад, високий зріст баскетболіста чи, навпаки, низький зріст акробата або гімнаста та низькі в останніх величини ЖЄЛ тощо) і, як відмічає, А. Г. Сухарев [443], є фізіологічним підґрунтям для дисгармонійного розвитку, то як бути із тим фактом, який свідчить про те, що ті спортсмени, фізичний розвиток яких оцінюється як “дисгармонійний”, мають високі спортивні досягнення, тоді як спортсмени з ідеальним чи гармонійним розвитком не завжди досягають спортивних вершин. Нижче наводимо один із таких прикладів.

Під нашим спостереженням перебувало два боксера БВУФК: Володимир Троцький та Денис Яшук, обидва 1991 року народження. Обстеження проводилось у жовтні 2007 року. Оцінка фізичного розвитку здійснювалась за методом антропометричних стандартів.

Вихідні дані:

**Володимир Троцький** – 16 років, зріст 180 см, маса тіла 96 кг, окружність грудної клітки 98 см.

Дані із таблиці антропометричних стандартів фізичного розвитку хлопців і юнаків [304]:

Значення середньоарифметичної ( $\bar{x}$ ) і сигнальної ( $\delta$ ) величин, відповідно, дорівнюють:

– для зросту – 177,3 і 7,77,

– для маси тіла – 64,7 і 6,36,

– для окружності грудної клітки – 85,6 і 5,36.

Даємо оцінку кожному показнику окремо:

$$\text{Зріст} = \frac{180 - 177,3}{7,77} = +0,35 \text{ (середній);}$$

$$\text{Маса тіла} = \frac{96 - 64,7}{6,36} = - + 4,92 \text{ (висока);}$$

$$\text{Окружність грудної клітки} = \frac{98 - 85,6}{5,36} = +2,31 \text{ (висока).}$$

Висновок: фізичний розвиток спортсмена – дисгармонійний.

Денис Ящук – 16 років, зріст 157 см, маса тіла 45 кг, окружність грудної клітки 75 см.

Даємо оцінку кожному показнику окремо:

$$\text{Зріст} = \frac{157 - 177,3}{7,77} = -2,61 \text{ (низький);}$$

$$\text{Маса тіла} = \frac{45 - 64,7}{6,36} = -3,09 \text{ (низька);}$$

$$\text{Окружність грудної клітки} = \frac{75 - 85,6}{5,36} = -1,98 \text{ (низька).}$$

Висновок: фізичний розвиток спортсмена – дисгармонійний.

*Примітка.* Оцінку “гармонійний розвиток” отримують підлітки з довжиною тіла нижче за середню, середню і вище за середню, масою тіла, окружністю грудної клітки у межах  $\bar{x} \pm 0,67 \delta$ . Інші значення оцінюються як дисгармонійний розвиток: низький зріст, високий зріст, дефіцит маси тіла, надлишок маси тіла [230, 233, 236].

Незважаючи на дисгармонійний фізичний розвиток, обидва спортсмени стали майстрами спорту України з боксу. Більше того, Денис Ящук – член Національної збірної України з боксу. Хто знає, можливо в недалекому майбутньому із “дисгармонійних” в минулому підлітків “виростуть” боксери-професіонали, чиї прізвища поповнять плеяду відомих у світі спортсменів – випускників БВУФК, якими є: Володимир Кличко, Сергій Дзінзірук та Юрій Нужненко.

На жаль не залишились дані диспансерного обстеження Володимира Кличка за той період коли він був учнем згаданого навчального закладу. Однак, є групове фото боксерів, де в центрі видно самого Володимира. Візуально він атлетично розвинутий і “на голову” (в прямому розумінні слова) вищий за його ровесників. Можна думати, що за даними оцінювання відповідності маси тіла та окружності грудної клітки довжині тіла, його фізичний розвиток є таким, що оцінюється як “дисгармонійний”.

Із вищевисвітленого, як не парадоксально, можна заключити наступне: подібно тому, як для спортсменів професіонального та олімпійського спорту (згідно висновку Г. Л. Апанасенка [24]) “нормально” мати відхилення від “норми”, так і для юних спортсменів “нормально” мати дисгармонійним фізичний розвиток. А тому методика оцінки фізичного розвитку спортсменів-підлітків не є досконалою. Вона не враховує специфічність впливу тренувальних занять різної спрямованості на особливості розвитку їх організму. А тому ми приєднуємось до думки Г. Л. Апанасенка та ін. [14, 21], який вказує на те, що найбільш досконалою методикою оцінки фізичного розвитку дітей та підлітків є не та, що базована на регіональних антропометричних стандартах, а на визначенні критеріїв енергозабезпечення біосистеми. Зазначимо, що при оцінці фізичного розвитку юних спортсменів, як нам думається, необхідно визначати енергопотенціал організму з урахуванням спрямованості тренувального процесу. Вирішення останнього є надзвичайно складним завданням в практиці фізичного виховання та спорту, що потребує нагального розв’язання.

Однак, не правильно було б вважати, що любий дисгармонійним розвиток є нормальним явищем у спорті юних. Так, різко виражені відставання у фізичному розвитку дитини чи, навпаки, непропорційне прискорення росту кісток кінцівок, різка диспропорція між довжиною кінцівок і тулубом, а також ненормальне подовження всього тіла, що є ознакою розвитку деяких ендокринних захворювань [наприклад, у разі надмірної секреції гормону росту (соматотропіну) в молодому віці (до і під час статевого дозрівання) розвивається гігантизм, а після закінчення періоду фізіологічного росту – акромегалія; у разі гіпосекреції цього гормону, відповідно, розвивається гіпофізарна карликовість чи гіпофізарний нанизм] є абсолютними протипоказаннями до занять спортом [280].

Як свідчать результати наших досліджень в посиланнях на матеріали досліджень інших авторів [62, 367, 381], близькими до “ідеальної” гармонії можуть бути підлітки (хлопці і дівчата), що займаються плаванням. Різнобічність тренувальних навантажень (на силу, швидкість, витривалість,

гнучкість), які на відміну від інших видів спорту проводяться в різних середовищах (на суші та воді) сприяють гармонійному розвитку. Так, варто відмітити хоча б той факт, що за даними аналізу успішності навчання та розумової працездатності, високий їх рівень відмічався саме у юних плавців.

Більше того, якщо вважати, що особистісні якості людини, її інтелект, психоемоційна сфера (як про це думали філософи античності) є віддзеркаленням тілобудови людини [440], тоді можна вважати, що плавання є тим засобом, який в більшій мірі, ніж інші засоби сприяє фізичному та духовному самоудосконаленню особистості.

Однак, і в цьому випадку, говорити про ідеальну, згідно уявлень філософів Стародавньої Греції, гармонію не можна. Так, було показано, що заняття різними способами плавання (наприклад, плавання “дельфіном” та кролем) по-різному відбиваються на показниках фізичної працездатності силового характеру та особливостях її кардіореспіраторного забезпечення. Останнє є свідченням специфічності впливу, різних за характером і включенням топографії м’язів у виконання основної роботи, фізичних навантажень. Результатом такого впливу, як і потрібно очікувати, є набуття одних функціональних здібностей і “втрата” інших [481].

Спорт юних, для якого, згідно уявлень О. Н. Вареника [73] та інших, притаманним є рання спортивна спеціалізація та бажання як найшвидшого досягнення спортивних результатів при мінімальному використанні економічних ресурсів, а також подібно спорту вищих досягнень (останнє варто підкреслити) є складовою частиною сфери нематеріального виробництва господарського комплексу любої країни (іншими словами, є об’єктом ринкових відносин), не може бути гарантом гармонійного фізичного розвитку.

Подібно тому, як спортсменам високої кваліфікації властива специфічна обумовлена спрямованістю тренувального процесу гармонія [126], так настав час говорити про специфічну чи *спортивну* (авт.) гармонію резервістів олімпійського спорту. В зв’язку з цим, юний боксер (подібно до боксера – професіонала Володимира Кличка) є гармонійним як боксер даної вагової



категорії, юний футболіст (подібно до футболіста Андрія Шевченка) є гармонійним як футболіст, юна плавчиня (подібно до олімпійської чемпіонки з плавання Яни Клочкової) є гармонійною як плавчиня, теж саме, подібно до важкоатлетки Ольги Коробки та художньої гімнастки Ганни Бессонової, юні спортсменки, в одному випадку, гармонійні як важкоатлетки, в іншому – як художні гімнастки.

Із вищезазначеного, як нам думається, не може не виникнути таке запитання: “Чи потрібний гармонійний фізичний розвиток спортсмену, якщо відомо, що дисгармонія на фізичному рівні не лише не перешкоджає заняттю обраним видом спорту, а навіть сприяє досягненню високих спортивних результатів?”.

В якості доповнення до раніше наведеного прикладу дисгармонійного розвитку двох боксерів, що досягли високих спортивних результатів, наводимо інші факти із доступних літературних джерел, які також свідчать на користь того, що дисгармонійний розвиток не є негативним явищем у спорті, як дехто вважає.

Так, результати досліджень О. О. Лагоди [246] вказують на те, що частота виявлення серед атлетів осіб із асиметрією істинної довжини ніг більше 10 мм є високою (від 10,34 % до 65,79 %; в середньому 32,91 %). Однак, як зазначають В. А. Кашуба, П. А. Яковенко та Т. А. Хабинец [195] існуюча у юних спортсменів асиметрія нерідко використовується для підвищення спортивних досягнень.

В. Н. Набойченко, В. Н. Біндюкевич, І. В. Шікарєв [322] вказують на те, що осьова симетрія тіла людини в значній мірі є умовною – ліва половина обличчя не схожа на праву; реєструється неоднаковість верхніх і нижніх кінцівок. В доповнення автори приводять дані досліджень німецького лікаря Єви Браун, які проводились нею у 1926 році. При рентгенологічному вимірі довжини ніг у 1000 демобілізованих із армії військовослужбовців у 77 % обстежуваних спостерігалась асиметрія (різниця в довжині знаходилась в межах 0,6–0,7 см).

Перш ніж навести наступний приклад, вкажемо на те, що укорочення однієї кінцівки більш ніж на 3 см є тим патологічним станом, який, як відомо із практики спортивної медицини [280], не дозволяє займатись спортом.

Отож, як можна пояснити той факт, що у нападника збірної Бразилії з футболу Гаррінчі, який грав в одній команді з “королем” світового футболу Пеле, ліва нога була коротшою за праву на 6 см. Незважаючи на те, що така аномалія розвитку ОРА неминуче, здавалось би, відіб’ється на порушенні локомоторної функції, цей гравець володів надзвичайно потужним ударом. Подібних прикладів можна привести багато.

Отже, результати дослідження впливу тренувань різної спрямованості на формування здоров’я юних спортсменів (якщо здоров’я розглядати як “...нормальний розвиток тіла, інтелекту, психіки індивідуума, що проявляється в адекватній емоційній поведінці” [269, с. 293 ]) вказують на факт нерівномірного розвитку компонентів усіх чотирьох статусів (фізичного, психічного, духовного і соціального) інтегрального здоров’я (див. табл. 5.7). Сам факт нерівномірного розвитку, як відмічалось раніше, дозволяє заключити, що в процесі систематичних занять обраним видом спорту у підлітків поряд з набуттям одних (морфофункціональних, психофізіологічних та особистісних) якостей спостерігається “втрата” інших.

Виявлення останньої розширить можливості досягнення гармонійного розвитку юних спортсменів та високого рівня здоров’я, якщо вважати, що між фізичними здібностями, інтелектуальними та моральними рисами особистості існує тісний взаємозв’язок (М. М. Візитей [77], Л. К. Кожевнікова [201], К. Харітонашвілі [477], Ю. Н. Шелунин, Е. Б. Денисов [587] та ін.), про яку говорили ще філософи античності (В. В. Столбов [440]).

Із матеріалів багаторічних досліджень знаходимо, що кожний із чотирьох наведених статусів вносить не однаковий вклад у формування абсолютного здоров’я. Останнє обумовлено специфічністю, в деяких випадках виборністю впливу різних видів спорту на зазначені статуси. Однак, з позиції “пірамідального” принципу побудови людини за А. Маслоу [287], у якій

(“піраміді”) існує ієрархічний закон організації – “нижчий” рівень підпорядковується “вищому”, а вершина піраміди задає режим роботи всій системі, можна вважати, що духовний статус є головним у формуванні здоров’я юних спортсменів.

І, на сам кінець, спираючись на вищевисвітлене, автор роботи приходить до тієї думки, що настав час переосмислення сутності існуючої парадигми, як звичної точки зору на те, що спорт забезпечує гармонійний розвиток учнівської молоді, якщо гармонійність, як уже відмічалось, розуміти так, як її розуміли філософи античності та заміні її (старої парадигми) на нову – спорт юних, подібно до олімпійського та професіонального спорту, у більшості випадків, сприяє розвитку специфічної, обумовленої спрямованістю тренувального процесу, так названої нами, *спортивної гармонії*. А тому можна вважати, що “дисгармонія” на фізичному рівні згаданої “піраміди”, як результат специфічного впливу тренувальних занять на організм, є нормальним явищем у спорті. Вищенаведене має суттєве значення для формування предметної компетентності з ОТЗ у майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту.

## **5.2. Перевірка ефективності використання інформаційно-структурної моделі у навчальному процесі**

Під нашим спостереженням перебували студенти 18–19 років другого курсу РВУФК в кількості 56 осіб (37 – хлопців та 19 – дівчат) та БВУФК, відповідно, 48 осіб (26 – хлопців та 22 – дівчини). Дослідження проводилися на базах зазначених навчальних закладів упродовж 2011–2013 років у два етапи: перший (формувальний) етап – до вивчення курсу “Основи теорії здоров’я” (початкове тестування; вересень), другий (контрольний) – після вивчення (підсумкове тестування; грудень).

Усі обстежувані були розподілені на дві групи: *експериментальна (ЕГ)* (студенти РВУФК) – процес навчання, спрямований на засвоєння студентами знань, умінь і навичок з навчальної дисципліни “Основи теорії здоров’я”,

супроводжувався впровадженням технології навчання, що передбачала формування предметної компетентності у майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту на підставі результатів багаторічних (1981–2011 рр.) досліджень автора про вплив спрямованості тренувального процесу на здоров'я підлітків, що займаються спортом; *контрольна (КГ)* – студенти БВУФК, які не вивчали цю дисципліну.

Оцінювання набутої студентами предметної компетентності з ОТЗ здійснювалось на основі проведення порівняльного аналізу змін показників їх інтегрального (фізичного, психічного, духовного) здоров'я до і після вивчення цієї дисципліни та анкетованого опитування, яке включало конкретизацію трьох структурних компонентів компетентності: мотиваційного, когнітивного та діяльнісного.

Характер змін показників абсолютного здоров'я студентів оцінювався за тими ж методами, що й здоров'я юних спортсменів 13–16 років, а саме: *психічне здоров'я* оцінювалося за запропонованою Н. В. Морозовою (розд. 2) самооцінкою якості особистості, яку умовно можна розділити на дві складові: самооцінку біологічних якостей особистості (СБЯО) та соціальних якостей (ССЯО); *духовне здоров'я*, відповідно, за визначенням почуття патріотизму (показником самооцінки духовних якостей особистості – СДЯО) та рівня агресивності (антипод добротності чи доброти) – за показником індексу якості агресивності (ІЯА) (розд. 2); інтегральне здоров'я – за розробленим нами методом [489].

Результати проведеного дослідження експериментальної групи (контрольний етап) (табл. 5.7) з питань формування у студентів компетентності у зміцненні психічного здоров'я за реєстрацією показників самооцінки якості особистості показали, що в процесі вивчення згаданого предмету у студентів спостерігається статистично достовірне покращання двох складових соціобіологічних якостей (“Я – концепції”) – біологічних чи природжених (за показником СБЯО) та соціальних чи придбаних (відповідно, за показником ССЯО). Зазначимо, що перша складова характеризує концепцію “Я – позиція”,

тобто сприйняття себе як особистості, відповідно, друга – деяку соціабельність – “Я та інші”.

Так, середньостатистичні значення показника СБЯО у студентів ЕГ збільшились з  $7,1 \pm 0,11$  бала на першому етапі дослідження до  $7,5 \pm 0,11$  бала – на другому;  $t = 2,69$  при  $P < 0,05$ . Відповідно до цього, покращився показник ССЯО (з  $6,8 \pm 0,14$  бала – до проведення експерименту та до  $7,7 \pm 0,12$  бала – після експерименту;  $t = 4,86$  при  $P < 0,001$ ).

Відбулися також позитивні зрушення в показниках духовного здоров'я студентів ЕГ: достовірно (на 1 % рівні статистичної значимості) покращилися зміни показника СДЯО – почуття патріотизму та (відповідно, на 0,1 % рівні) – зміни агресивності як риси характеру особистості.

Таблиця 5.7

**Динаміка змін показників абсолютного здоров'я у студентів експериментальної групи (n = 56)**

Показники	1-й етап		2-й етап		t	P
	$\bar{x}$	$\pm m$	$\bar{x}$	$\pm m$		
СБЯО, бали	7,1	0,11	7,5	0,11	2,69	<b>&lt; 0,05</b>
ССЯО, бали	6,8	0,14	7,7	0,12	4,86	<b>&lt; 0,001</b>
СДЯО, бали	1,1	0,04	1,3	0,04	3,54	<b>&lt; 0,01</b>
ІЯА, бали	1,3	0,06	0,8	0,05	6,40	<b>&lt; 0,001</b>
фізичне здоров'я, бали	2,0	0,00	2,0	0,00	0,00	<b>&gt; 0,05</b>
психічне здоров'я, бали	1,5	0,09	1,8	0,06	2,78	<b>&lt; 0,01</b>
духовне здоров'я, бали	1,5	0,12	1,9	0,05	3,08	<b>&lt; 0,01</b>
РІЗ, бали	5,1	0,16	5,7	0,08	3,36	<b>&lt; 0,01</b>

Як свідчать результати дослідження показників самооцінки рівня інтегрального здоров'я студентів, незважаючи на недостовірний в динаміці характер змін фізичного здоров'я (в усіх випадках здоров'я оцінювалося як

хороше – 2 бали), суттєво покращилося психічне (з  $1,5 \pm 0,09$  бала на першому етапі до  $1,8 \pm 0,06$  бала – на другому;  $t = 2,78$  при  $P < 0,01$ ) і духовне здоров'я (відповідно, з  $1,5 \pm 0,12$  бала до експерименту та до  $1,9 \pm 0,05$  бала після нього;  $t = 3,08$  при  $P < 0,01$ ). Результуючий показник – рівень інтегрального здоров'я (РІЗ) також суттєво покращився (з  $5,1 \pm 0,16$  бала на початку семестру до  $5,7 \pm 0,08$  бала в кінці семестру;  $t = 3,36$  при  $P < 0,01$ ).

У студентів контрольної групи, як впливає з даних табл.5.8, зміни аналізуємих показників (СБЯО, ССЯО, СДЯО, ІЯА та РІЗ і його складові: фізичне, психічне, духовне здоров'я) залишаються статистично недостовірними ( $P > 0,05$ ).

Таблиця 5.8

**Динаміка змін показників абсолютного здоров'я у студентів контрольної групи (n = 48)**

Показники	1-й етап		2-й етап		t	P
	$\bar{x}$	$\pm m$	$\bar{x}$	$\pm m$		
СБЯО, бали	7,3	0,12	7,4	0,14	0,54	$> 0,05$
ССЯО, бали	7,0	0,10	7,2	0,13	1,22	$> 0,05$
СДЯО, бали	1,3	0,05	1,4	0,06	1,28	$> 0,05$
ІЯА, бали	1,2	0,05	1,1	0,07	0,44	$> 0,05$
фізичне здоров'я, бали	2,0	0,00	2,0	0,00	0,00	$> 0,05$
психічне здоров'я, бали	1,4	0,07	1,5	0,08	0,94	$> 0,05$
духовне здоров'я, бали	1,5	0,09	1,6	0,14	0,60	$> 0,05$
РІЗ, бали	5,0	0,15	5,2	0,13	1,01	$> 0,05$

Результати факторного аналізу самооцінки біологічних якостей студентів ЕГ за даними першого і другого етапів дослідження свідчать про суттєвий ( $P < 0,001-0,002$ ) вплив усіх 5-ти факторів на формування природжених

якостей обстежуваних. Однак, якщо на початку вивчення згаданої дисципліни фактори *сили* та *доброти* займали домінуюче положення (ступінь впливу фактору 1 складає 22,5 %, відповідно, фактору 4 – 21,6 % від загальної дисперсії), а фактору *здоров'я*, як не парадоксально, спортсмени приділяли менше уваги, тоді як після вивчення курсу основ теорії здоров'я у більшості студентів змінилось своє бачення щодо подальшого формування у них окремих складових психічного здоров'я. Зокрема, підвищилось значення впливу в загальній дисперсії таких факторів як *розуму*, *краси* та *здоров'я* при вираженому (більш як вдвічі) зменшенні фактору фізичної сили як такої (табл. 5.9).

Таблиця 5.9

**Факторна структура самооцінки біологічних якостей студентів експериментальної групи (n = 56)**

Фактори	Перший етап			Другий етап		
	СВФ, %	F	P	СВФ, %	F	P
Сила	22,5	24,4	< 0,001	10,6	13,5	< 0,001
Розум	13,6	14,8	< 0,001	17,5	22,3	< 0,001
Краса	14,7	16,0	< 0,001	19,1	24,4	< 0,001
Доброта	21,6	23,5	< 0,001	23,7	30,3	< 0,001
Здоров'я	6,8	7,4	< 0,002	11,5	14,7	< 0,002
Сума факторів	79,2	–	–	82,4	–	–
Невраховані фактори	20,8	–	–	17,6	–	–

*Примітка.* СВФ – ступінь впливу факторів, F – критерій Р. Фішера, P – коефіцієнт достовірності відмінностей.

Важливо відмітити те, що правильне розуміння студентами ЕГ можливості формування у спортсменів специфічної, обумовленої

спрямованістю тренувального процесу, так названої нами “спортивної гармонії”, зумовило переосмислення ними факту можливого дисгармонійного фізичного розвитку в окремих видах спорту. Насамперед, це стосується як низькорослих (акробати, гімнасти, борці та ін.), так і високорослих (баскетболісти, волейболісти, гандболісти) спортсменів.

Дослідження показали, що в усіх випадках студенти стали менше “комплексувати” щодо своєї тілобудови. Як результат, ступінь впливу фактору *краси тіла* підвищився з 14,7 % на першому етапі обстеження до 19,1 % на другому.

Дисперсійний аналіз впливу наступних (*щасливий, везучий, любимий, благополучний*) факторів на формування соціабельності студентів (табл. 5.10) вказує на виражене в динаміці підвищення питомої ваги впливу фактору “*щасливий*” порівняно з іншими чинниками, що характеризують соціальні якості особистості.

Таблиця 5.10

**Факторна структура самооцінки соціальних якостей студентів експериментальної групи (n = 56)**

Фактори	Перший етап			Другий етап		
	СВФ, %	F	P	СВФ, %	F	P
Щасливий	13,4	16,1	< 0,001	22,4	13,5	< 0,001
Везучий	13,6	16,4	< 0,001	17,7	22,3	< 0,001
Любимий	20,2	24,2	< 0,001	27,6	24,4	< 0,001
Благополучний	33,2	39,8	< 0,001	12,8	30,3	< 0,001
Сума факторів	80,4	–	–	80,5	–	–
Невраховані фактори	19,6	–	–	19,5	–	–

*Примітка.* Позначки ті ж самі, що у табл. 5.9



Розуміння спортсменами феномену “щастя” в особистому житті знаходимо в матеріалах дослідження їх інтегрального здоров’я (див. далі).

Не останню роль в позитивному зрушенні показника почуття патріотизму у студентів, на нашу думку, є переосмислення мотивації у вирішенні ними поставлених перед собою життєвих цілей та завдань, ідеалізація себе з образами відомих у світі спортсменів сучасності, а також особистий (педагогічний) вплив викладача цієї дисципліни і воїна-інтернаціоналіста на формування у них патріотичних якостей, які, в свою чергу, спираються на духовні та моральні пріоритети студентів. Про важливість використання у навчальному процесі молоді особистого прикладу викладача можна дізнатись із досліджень В. А. Самойлович [414].

Однак, звертає увагу той факт, що серед тих студентів ЕГ, хто на перше питання анкети-опитувача: “Чи хотів би ти жити, навчатись, займатись спортом в іншій країні?” дали відповідь “Так”, як не парадоксально, було 48 осіб (складає 85,7 %) як за даними першого, так і другого етапів дослідження.

Із великого арсеналу робіт вітчизняних і зарубіжних науковців (серед них: Л. Берковіц, М. М. Візтей, Дж. Доллард, В. А. Кабачков, Г. В. Коробейніков, Кретті Брайент Дж., Є. І. Львовська, Н. Ю. Шумакова та ін.) дізнаємося про те, що спортсмени високої кваліфікації є більш агресивними, ніж представники масових видів та ті, хто не займається спортом.

З огляду на факт можливого розвитку агресивності у підлітків, яку А. Бандура згідно зі своєю теорією соціального навчання агресії розглядає як поведінкову, набуту шляхом навчання, необхідна корекція педагогічного процесу навчання шляхом опанування навичками, що сприяли б усуненню у студентів-спортсменів можливого розвитку агресивності.

Як приклад, одним із таких шляхів було пропагування серед студентів принципів ЗСЖ за оздоровчою системою П. К. Іванова, якою викладач займається з 1990 року.

Важливим аспектом у формуванні предметної компетентності студентів і, зокрема, набуття ними таких здібностей, як конструктивне розв’язування

конфліктів, досягнення консенсусу, вміння емоційно налаштуватися на спілкування з іншими людьми, брати на себе відповідальність за прийняті рішення та їх виконання тощо, стало переосмислення парадигми природного оздоровлення людини за системою Порфирія Іванова, яку більшість, на жаль, сприймають як систему фізичного загартовування людини і в меншій мірі, як систему духовного і морального самоудосконалення особистості, систему в якій призначення людини на Землі має альтруїстичну спрямованість: “Жити з постійним бажанням робити людям добро і не бажати того, чого сам собі не побажаєш” та “жити, щоб не попадати до лікарень і в’язниць (та не знати, що таке війна – авт.)”, а також усунення будь-яких проявів агресивності в поведінці людини: “Із ворога зроби друга” (П. К. Іванов).

Потрібно виявляти терпіння та повагу один до одного, поступатися і вибачати один одному та пам’ятати те, що: “Із усіх видів мистецтв найвизначнішим є “мистецтво” прощати” [490].

Важливим аспектом формування компетентності студентів з питання самооцінки рівня духовного здоров’я було розуміння ними феномену “щастя” – основного критерію цього статусу здоров’я. Одним із кроків у вирішенні такого питання стало проведення нами аналізу зернистих думок та висловів відомих філософів, літераторів, науковців та інших діячів щодо розуміння ними згаданого феномену.

Як приклад, один із таких висловів знаходимо у романі Л. Леонова: “Люди вимагають від долі щастя, успіху, багатства, а самі багаті із людей не ті, хто отримував багато, а ті, хто як раз щедріше за інших роздавав себе людям” [252, с. 8]. “Щастя – це здоров’я”, так розмірковував стародавньогрецький філософ Аристотель. Наш вислів, який дещо нагадує афоризм Аристотеля, є таким: “Щастя – це здоров’я плюс усвідомлення того, що ти потрібний людям, а люди потрібні тобі” [490].

Для більшості студентів-спортсменів розуміння феномену “щастя” – це не тільки досягнення олімпійських медалей (без сумніву, це також щастя, хоча й миттєве), а перш за все – це бути людиною, яка наділена одвічними

людськими якостями: доброзичливість, чесність, порядність, справедливість тощо.

І, як результат, кількість студентів, що переосмислили сутність поняття “щастя” і вибрали альтруїстичний шлях до нього, а на питання “Чи вважаєте Ви себе щасливою людиною?”, не вагаючись відповіли “Так”, збільшилась з 41 особи (складає 73,2 %) на першому етапі дослідження до 54 (або 96,4 %) – на другому.

З даних табл. 5.11 знаходимо, що в ЕГ до вивчення курсу ОТЗ високий рівень сформованості предметної компетентності мали 20,5 % студентів, середній – 26,8 %, низький – 52,7 %. Після вивчення курсу високий рівень мали 51,6 % спортсменів, середній та низький, відповідно, – 29,3 % і 19,1 % спортсменів. У КГ за матеріалами першого етапу дослідження високий рівень компетентності мали 19,4 % осіб, середній – 25,7 % і низький – 54,9 % осіб, відповідно, другого – високий, середній та низький мали: 23,1 %, 26,3 % і 50,6 % індивідів.

*Таблиця 5.11*

**Самооцінка студентами рівня сформованості предметної компетентності основ теорії здоров'я, %**

Рівні	Експериментальна група		Контрольна група	
	1-й етап	2-й етап	1-й етап	2-й етап
Високий	20,5	51,6	19,4	23,1
Середній	26,8	29,3	25,7	26,3
Низький	52,7	19,1	54,9	50,6

Отже, аналіз отриманих даних проведеного педагогічного експерименту засвідчує достовірність відмінностей в показниках інтегрального здоров'я двох груп обстежуваних, вказує на позитивний вплив запропонованої нами у педагогічному процесі технології навчання, яка ґрунтується на вивченні впливу занять різними видами спорту на організм студентів як особистостей і тим самим підвищує у них рівень сформованості предметної компетентності.

Враховуючи те, що складовою базового навчального плану підготовки студентів є не лише навчальний, а й тренувальний процес (останній проводиться як на “місці”, так і за межами спортивних баз училища; щорічно на тренувальних зборах студенти перебувають від 30 до 100 днів і більше), велика роль відводиться дистанційній формі навчання. Остання передбачає формування у студентів стійких навичок самостійної роботи в опануванні лекційним матеріалом даного курсу. Реалізація цього напрямку діяльності здійснюється шляхом індивідуальної роботи студентів з навчальними посібниками автора через інтернет-мережу.

### **Висновки до п'ятого розділу**

1. При виборі єдиного підходу до аналізу результатів педагогічних спостережень у вирішенні питання щодо формування предметної компетентності з основ теорії здоров'я у студентів вищих училищ фізичної культури нами було використано одну із семи, визначених українськими науковцями, компетентностей школярів, а саме, – здоров'язбережувальну. Остання включає: життєві навички, що сприяють фізичному здоров'ю (вплив тренувальних навантажень на організм тощо); навички, що сприяють соціальному здоров'ю (ефективне спілкування, розв'язання конфліктів тощо); навички, що сприяють психічному та духовному здоров'ю (визначення життєвих цілей, аналіз проблем і прийняття рішень, самооцінка тощо).

2. Структурними компонентами предметної компетентності, як якості особистості (педагога з основ теорії здоров'я), є такі компоненти: *мотиваційний* (зацікавленість студентів у конкретному виді діяльності), *цільовий* (постановка цілі), *орієнтаційний* (урахування знань про вплив занять спортом на здоров'я), *функціональний* (здатність використовувати отримані знання на практиці, наприклад, уміти визначати психофізичний стан юних спортсменів тощо), *оціночний* (проведення самоаналізу, самооцінювання своєї діяльності та можливостей використання набутих знань та навичок в своїй майбутній професійній діяльності, наприклад, застосування нетрадиційних

методик (мануальна терапія, метод ВЛГД, оздоровча система П. К. Іванова та ін.) у зміцненні здоров'я молоді, яка займається спортом.

3. На підставі аналізу результатів дослідження ефективності впровадження в навчальний процес інформаційно-структурної моделі формування предметної компетентності з основ теорії здоров'я у студентів вищих училищ фізичної культури встановлено, що інтеграція знань з основ теорії здоров'я, які стосуються вивчення впливу спрямованості тренувального процесу на організм спортсменів, сприяє позитивним зрушенням інтегрального здоров'я студентів – майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту.

Зокрема, виявлено позитивні зрушення показників психічного [суттєво покращилася самооцінка біологічних і соціальних якостей особистості, а саме: середньостатистичні значення показника *самооцінки біологічних якостей особистості* збільшились з  $7,1 \pm 0,11$  бала на першому етапі дослідження до  $7,5 \pm 0,11$  бала – на другому;  $t = 2,69$  ( $P < 0,05$ ); відповідно, показника *самооцінки соціальних якостей особистості* з  $6,8 \pm 0,14$  бала до проведення експерименту та до  $7,7 \pm 0,12$  бала – після експерименту;  $t = 4,86$  ( $P < 0,001$ )] та соціального здоров'я [покращилися зміни показника самооцінки духовних якостей особистості чи почуття патріотизму, а саме значення його збільшилося з  $1,1 \pm 0,04$  бала на першому етапі до  $1,3 \pm 0,04$  бала на другому;  $t = 3,54$  ( $P < 0,01$ ) та відмічається достовірне зниження рівня агресивності, відповідно, з  $1,2 \pm 0,06$  бала на початку семестру до  $0,8 \pm 0,05$  бала в кінці його;  $t = 5,12$  ( $P < 0,001$ ). Рівень інтегрального (фізичного, психічного, духовного) здоров'я також суттєво покращився (з  $5,1 \pm 0,16$  бала на початку семестру до  $5,7 \pm 0,08$  бала в кінці семестру;  $t = 3,36$  при  $P < 0,01$ ).

До навичок, якими опанували студенти, ми відносимо наступні: визначення фізичної працездатності за методом power-ергометрії; самооцінка рівня інтегрального здоров'я; спосіб швидкої гармонізації психоемоційного стану спортсменів; спосіб виявлення у підлітків схильності до надлишкової маси тіла після закінчення їх спортивної кар'єри, експрес-оцінка рівня соматичного здоров'я людей з різним фізичним станом, спосіб відбору

перспективних підлітків для занять різними видами спорту, а також скринінг-метод визначення рівня алкоголізації юнаків і дівчат та немедикаментозний спосіб лікування куріння тютюну.

За матеріалами п'ятого розділу дисертації автором опубліковано 38 робіт [353–360, 482, 484, 486, 487, 489, 490, 493, 495, 496, 501, 502, 505, 506, 511–515, 517, 520, 526, 530–532, 545, 552, 554, 557, 560, 565, 567].

## ВИСНОВКИ

У дисертації подано теоретичне узагальнення та нове розв'язання “старої” проблеми гармонійності розвитку підлітків як особистостей, які займаються спортом, і на цій засаді розв'язання питання формування предметної компетентності з основ теорії здоров'я у студентів вищих училищ фізичної культури.

З огляду на викладене, та на основі результатів багаторічних експериментальних досліджень дійшли таких висновків:

1. Теоретичний аналіз науково-методичної літератури з психолого-педагогічних та медико-біологічних проблем дослідження сучасного стану здоров'я учнівської молоді свідчить про те, що проблема впливу спортивних тренувань на функції ростучого організму та особливостей його фізичного, психічного і духовного розвитку є актуальною. Актуальність цієї проблеми пояснюється, з одного боку, раніше доказаною науковцями принципіальною можливістю специфічного впливу фізичних навантажень на функції організму людей різного віку і професійної зайнятості, з іншого, – практично не дослідженими до кінця особливостями впливу спрямованості тренувального процесу на формування здоров'я підлітків, які займаються спортом.

Залишається невирішеною й проблема формування предметної компетентності з основ теорії здоров'я (ОТЗ) у студентів вищих училищ фізичної культури у частині інтегрального здоров'я підлітків 13–16 років шкіл-інтернатів спортивного профілю, тому інтеграція знань студентів з ОТЗ підвищить ефективність навчального процесу та сприятиме позитивним зрушенням абсолютного здоров'я майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту.

2. Спрямованість навчально-тренувального процесу чинить специфічний вплив на фізичний стан підлітків інтернатних закладів спортивного профілю.

Так, під впливом фізичних навантажень, що переважно розвивають швидкісно-силові якості, спостерігається виражений приріст у річному тренувальному циклі сили (за результатами виконання підтягувань на перекладині), швидкості (за результатами бігу на 60 м) та підвищення анаеробно-аеробної працездатності (субмаксимальний power-ергометричний тест  $PWC_{170}$ ), тоді як навантаження на витривалість у більшій мірі сприяють підвищенню якості витривалості (за результатами бігу на 1500 м) та аеробної працездатності (проба  $PWC_{170}$  з використанням бігу).

Виявлено суттєві розбіжності між показниками силової підготовленості підлітків, які займаються видами єдиноборств (бокс, вільна боротьба) та величинами фізичної працездатності, визначеної за методом power-ергометрії. Так, було встановлено, що високим показникам максимальної кількості підтягувань (згідно з даними тестів в оцінюванні фізичної підготовленості) не завжди відповідають такі ж високі показники  $PWC_{170}$  і, навпаки, спостерігаються випадки, коли середнім чи навіть низьким показникам силової підготовленості відповідають більш високі значення фізичної працездатності. Тому використання методу power-ергометрії дозволить внести певні корективи в систему оцінювання фізичної підготовленості підлітків, які займаються спортом.

3. Результати психофізіологічних досліджень у вивченні властивостей основних нервових процесів, якими є сила та функціональна рухливість нервових процесів, за даними визначення латентних періодів простої і складної сенсомоторних реакцій та проведення теппінг-тесту свідчать про суттєве покращання наведених показників у підлітків, які займаються швидкісно-силовими видами спорту, тоді як у їх ровесників видів спорту на витривалість, крім плавців, зміна психофізіологічних показників у більшості випадків не мала вірогідних відмінностей. Також було встановлено, що за визначенням сили-чутливості нервової системи за реєстрацією інтегрального показника ХНК-2 (характеру нахилу кривої) та його складових –  $ЧР_{40}$  (часу реакції на звук 40 дБ) і  $ЧР_{120}$  (часу реакції на звук 120 дБ) у представників швидкісно-силових видів



спорту реєструється так названий нами “низхідний тренд”, відповідно, у підлітків видів спорту на витривалість – “висхідний”, а в учнів загальноосвітніх навчальних закладів, які не займаються спортом, не виявляється жодного з них.

4. Аналіз складових інтелектуальної компоненти психічного здоров'я, якими є основні властивості психічних функцій (сприйняття, увага, пам'ять, мислення), а також розумова працездатність, виявив наступне: незважаючи на те, що вказані функції характеризуються вираженою генетичною спадковістю і, згідно з уявленнями самого І. Павлова, слабо підлягають корекції засобами фізичного виховання вважаємо, що спрямованість тренувального процесу конкретно спеціалізує особливості розвитку даних функцій. Так, під впливом фізичних навантажень швидко-силового характеру спостерігається покращання функцій сприйняття часу, зростання інтегрального показника функції уваги – коефіцієнта ефективності (але за рахунок підвищення швидкості перегляду знаків, а не за правильністю виконання роботи), а також несуттєві зміни середніх значень функцій зорової пам'яті та логічного мислення; тоді як під впливом навантажень на витривалість відмічаються несуттєві зміни показників функції сприйняття часу, а зростання коефіцієнта ефективності функції уваги відбувається за рахунок підвищення коефіцієнта правильності роботи, а не показника швидкості перегляду знаків, а також покращання функцій зорової пам'яті та логічного мислення.

Заняття різними видами спорту неоднаково впливають на показники розумової працездатності та на успішність навчання в цілому. Так, види спорту на витривалість впливають позитивно (відмічається суттєве покращання якісних і кількісних показників працездатності), інші – швидко-силові види характеризуються неоднозначністю впливу (спостерігається достовірне покращання кількісних та погіршення якісних показників працездатності). Згідно з більшістю інформативних показників, що характеризують розумову працездатність підлітків, юні плавці демонструють кращі результати.

Встановлено, що заняття видами спорту на витривалість, на відміну від занять швидко-силового характеру, сприяють підвищенню успішності

навчання учнів-спортсменів з точних дисциплін, тоді як суттєвих відмінностей в успішності навчання підлітків обох груп з гуманітарних та природничих дисциплін не відмічено. Краще за всіх навчаються плавці.

5. Доведено, що рівень особистісної тривожності більшою мірою залежить від спрямованості тренувального процесу, ніж від характеру (циклічності чи ациклічності) роботи. Високий рівень особистісної тривожності відмічається у підлітків під впливом занять тренувальними навантаженнями циклічного характеру, які переважно спрямовані на розвиток якості витривалості, навпаки, низький рівень – у представників циклічних та ациклічних видів спорту, які переважно розвивають швидкісно-силові якості.

Виявлено, що спрямованість тренувального процесу неоднаково впливає на динаміку формування і розвитку патріотизму та зумовлює різний прояв агресивності учнівської молоді: під впливом тренувальних занять на витривалість у підлітків покращуються зміни показника почуття патріотизму, тоді як у осіб швидкісно-силових видів спорту зміни середніх значень цього показника залишаються менш вираженими; високий рівень агресивності спостерігається у представників швидкісно-силових видів спорту (особливо у спортсменів видів єдиноборств), а низький – у підлітків видів спорту на витривалість.

У зв'язку з тим, що високий рівень кримінальних правопорушень спостерігається серед представників видів спорту, які переважно розвивають швидкісно-силові якості, зокрема, видів єдиноборств (бокс, вільна боротьба), ці спортсмени, скоріше за інших, поповнюють “групу підвищеного соціального ризику”.

6. Встановлено більш високий рівень захворюваності верхніх дихальних шляхів і органу слуху у підлітків видів спорту на витривалість, ніж у їх однолітків, які займаються видами спорту швидкісно-силового характеру, що може бути як результатом дії різних негативних чинників зовнішнього середовища, так і безпосереднього впливу самих занять аеробної спрямованості на організм.

Найбільш високий за поширенням і темпами зростання спортивний травматизм відмічається у представників видів спорту швидкісно-силового характеру. Такий ріст, не в останню чергу, зумовлений більш високим проявом у них агресивності, у порівнянні з підлітками видів спорту на витривалість. Також встановлено, що найвищий рівень летальності спостерігається серед спортсменів швидкісно-силових видів спорту.

7. Проблема формування здорового способу життя молоді засобами фізичного виховання, який передбачає не лише збереження та зміцнення здоров'я, а також формування духовності, загальнолюдських моральних цінностей та національної свідомості, на сьогодні є актуальною. Однак, до теперішнього часу вищевисвітлене здебільшого носить декларативний, а не прагматичний характер; як і раніше прерогативним у начально-тренувальному процесі підлітків залишається спортивний результат.

Застосування оздоровчої системи Порфирія Іванова може бути однією із альтернативних програм з формування здорового способу життя учнівської молоді з метою гуманістичної орієнтації, що віддзеркалюється в альтруїстичному розумінні сутності самого життя Людини, її призначення на Землі, любові та довірі до Природи і оточуючих людей, а також одним із нетрадиційних, що не потребує матеріальних затрат, методів фізичного та духовного оздоровлення. Разом з тим недостатній рівень наукового вивчення впливу занять загартовуванням на ріст спортивних результатів за цією системою спонукає до подальшого проведення досліджень в цьому напрямі.

8. Отримані результати дозволяють зробити узагальнюючий висновок про те, що кожній системі фізичних тренувань у більшій чи меншій мірі властива специфічність впливу на морфологічні показники фізичного розвитку, вегетативні та психофізіологічні функції організму, а також на особистісні якості підлітків, а тому спорт юних подібно до спорту олімпійського та професійного не забезпечує гармонійного розвитку, якщо гармонійність розуміти так, як її розуміли філософи Стародавньої Греції, а сприяє формуванню специфічної, обумовленої спрямованістю тренувального процесу,

так названої нами, *спортивної гармонії*. Однак, забезпечення всебічного гармонійного розвитку та інтегрального здоров'я, як такого, можливе за рахунок використання інноваційних технологій навчання, виховання та оздоровлення учнівської молоді у процесі спортивної підготовки.

9. Розроблено і обґрунтовано систему формування предметної компетентності з ОТЗ у студентів вищих училищ фізичної культури, яку представлено у вигляді інформаційно-структурної моделі. Остання орієнтована на особистість майбутнього фахівця з фізичного виховання та спорту і містить такі компоненти: *мету*, яка передбачає формування предметної компетентності у випускників спеціалізованого навчального закладу спортивного профілю та підвищення рівня їх інтегрального здоров'я; *завдання*, відповідно: – формування компетентної особистості з проблем вивчення впливу спрямованості тренувального процесу на організм спортсмена; підвищення рівня знань, розвиток життєвих умінь і навичок, які б сприяли формуванню у студентів позитивного ставлення до збереження індивідуального інтегрального здоров'я; опанування методами діагностики рівня інтегрального здоров'я та функціонального стану спортсменів. Функціонування вищезазначеної моделі здійснюється на засадах реалізації таких методологічних підходів, як: системного, аксіологічного, синергетичного, акмеологічного, інноваційного, культурологічного, особистісно орієнтованого, гуманістичного, діяльнісного, індивідуального та загальновідомих дидактичних принципів: науковості, спрямованості навчання, свідомості й активності, доступності, наочності, систематичності і послідовності, зв'язку теорії з практикою та життям, єдності навчання і виховання, ініціативності, самостійності, індивідуальності, міцності.

10. Використання педагогічної технології навчання з ОТЗ сприяло підвищенню рівня сформованості предметної компетентності у студентів експериментальної групи (ЕГ) за рахунок отримання знань, умінь та практичних навичок у проведенні діагностичних, реабілітаційних та корекційних процедур з метою зміцнення як індивідуального здоров'я, так і використання набутих ними новітніх технологій навчання здоров'ю у майбутній професійній діяльності.

Кінцевим результатом сформованості вказаної компетентності є констатуючий аспект – зрушення в показниках інтегрального здоров'я студентів.

Так, у студентів ЕГ спостерігається достовірне покращання психічного здоров'я за даними реєстрації показників соціобіологічних якостей особистості, а саме: біологічних якостей за показником СБЯО ( $P < 0,05$ ) та соціальних за показником ССЯО ( $P < 0,001$ ).

Студенти ЕГ мають позитивні зрушення в показниках духовного здоров'я. У них вірогідно знизився рівень агресивності ( $P < 0,001$ ) та відмічається достовірне покращання якості почуття патріотизму ( $P < 0,01$ ).

Спостерігається позитивна динаміка в показниках самооцінки рівня абсолютного здоров'я студентів ЕГ. Незважаючи на недостовірний в динаміці характер змін фізичного здоров'я, суттєво покращилося психічне ( $P < 0,01$ ) і духовне здоров'я ( $P < 0,01$ ). Рівень абсолютного здоров'я також суттєво підвищився ( $P < 0,01$ ).

У студентів КГ зміни вказаних показників залишаються статистично недостовірними в усіх випадках ( $P > 0,05$ ).

На підставі аналізу самооцінки студентами рівнів сформованості предметної компетентності знаходимо, що найбільша кількість студентів, які мають високий рівень сформованості, відносяться до ЕГ (за матеріалами першого етапу дослідження такий рівень мали 20,5 % осіб, відповідно, другого – 51,6 %, тобто відмічається збільшення в 2,5 рази). У представників КГ високий рівень спостерігається лише у 19,4 % осіб на першому етапі обстеження та 23,1 % – на другому.

Проведені багаторічні дослідження не вичерпують усіх аспектів актуальної проблеми спортивної науки та педагогіки – вивчення впливу спрямованості тренувального процесу на інтегральне здоров'я учнів-спортсменів препубертатного (10–12 років) віку на етапі початкової спортивної підготовки. А тому подальші дослідження плануємо спрямувати на вирішення цієї проблеми.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абсалямов Т. М. Плавание / Т. М. Абсалямов, М. М. Булатова, Н. Ж. Булгакова. – К. : Олимпийская литература, 2000. – 496 с.
2. Аганянц Е. К. Функциональные асимметрии в спорте: место, роль и перспективы исследования / Е. К. Аганянц, Е. М. Бердичевская, А. С. Гронская, Т. А. Перминова, Л. Н. Огнерубова // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 8. – С. 22–24.
3. Алабин В. Г. Многолетняя тренировка юных спортсменов / В. Г. Алабин, А. В. Алабин, В. П. Бязин. – Харьков : Основа, 1993. – 243 с.
4. Алисов С. А. Моделирование формирования профессиональной компетентности будущих сотрудников уголовно-исполнительной системы на занятиях по прикладной физической подготовке / С. А. Алисов // Культура физическая и здоровье. – 2013. – № 2 (44). – С. 46–51.
5. Амосов Н. М. Физическая активность и сердце / Н. М. Амосов, Я. А. Бендет. – К. : Здоров'я, 1989. – 216 с.
6. Амосов М. М. Роздуми про здоров'я / М. М. Амосов; пер. з рос. – К. : Здоров'я, 1990. – 168 с.
7. Амосов Н. М. Энциклопедия Амосова : алгоритм здоровья; человек и общество / Н. М. Амосов. – Донецк : Сталкер, 2002. – 464 с.
8. Андрущенко В. П. Духовне оновлення суспільства / В. П. Андрущенко (кер.), Є. М. Бабосов, Л. В. Губерський, В. А. Вергун. – [та ін.]. – К. : Либідь, 1990. – 197 с.
9. Андрущенко В. П. Основні тенденції розвитку вищої освіти України на рубежі століть (Спроба прогностичного аналізу) / В. П. Андрущенко // Вища освіта України. – 2001. – № 1. – С. 11–17.

10. Андрущенко В. Модернізація педагогічної освіти України в контексті Болонського процесу / В. Андрущенко // Вища освіта України. – 2004. – № 1. – С. 5–9.
11. Анохин П. К. Узловые вопросы теории функциональных систем / П. К. Анохин. – М. : Наука, 1980. – 197 с.
12. Антипкін Ю. Г. Збереження репродуктивного здоров'я жінки як важлива складова покращання демографічної ситуації в Україні / Ю. Г. Антипкін // Журнал Академії медичних наук України. – К., 2007. – № 3, Т. 13. – С. 476–486.
13. Антропова Л. В. Теоретические основы формирования готовности учителя к педагогической деятельности в адаптивной школе: [монография] / Любовь Васильевна Антропова. – М. : Изд-во “Прометей” МПГУ, 2002. – 244 с.
14. Апанасенко Г. Л. Физическое развитие детей и подростков / Г. Л. Апанасенко. – К. : Здоров'я, 1985. – 80 с.
15. Апанасенко Г. Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека / Г. Л. Апанасенко. – СПб : МГП “Петрополис”, 1992. – 123 с.
16. Апанасенко Г. Л. Медицинская валеология (выбранные лекции) / Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова. – К. : Здоров'я, 1998. – 248 с.
17. Апанасенко Г. Л. Здоровье спортсмена / Г. Л. Апанасенко // Наука в олимпийском спорте. – 2000. – № 1. – С. 92–96.
18. Апанасенко Г. “Спорт для всех” и новая феноменология здоровья / Г. Апанасенко // Наука в олимпийском спорте : специальный выпуск. – 2000. – С. 36–40.
19. Апанасенко Г. Л. Автобиографические заметки о здоровье / Г. Л. Апанасенко. – Николаев, 2001. – 139 с.
20. Апанасенко Г. Л. “Третий путь?” / Г. Л. Апанасенко // Зеркало недели. – 2004. – № 26.

21. Апанасенко Г. Л. Оценка физического здоровья детей и подростков / Г. Л. Апанасенко, В. К. Козакевич // *Медицинский світ.* – 2004. – Т. 4, № 1. – С. 97–101.

22. Апанасенко Г. Л. Валеология против депопуляции. Избранные статьи о здоровье / Г. Л. Апанасенко. – К., 2005. – С. 13–21.

23. Апанасенко Г. Л. Навчання здоров'я як важливий напрямок фізкультурної освіти студентів / Г. Л. Апанасенко // *Валеологічна освіта в навчальних закладах України : стан, напрямки й перспективи розвитку : зб. наук. праць XIII Всеукр. наук.-практ. конф. Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.* – Кіровоград, 2007. – С. 16–19.

24. Апанасенко Г. Л. Книга о здоровье / Г. Л. Апанасенко. – К. : Медкнига, 2007. – 132 с.

25. Апанасенко Г. Л. Профілактика патології серцево-судинної системи у спортсменів / Г. Л. Апанасенко, Ю. С. Чистякова // *Спортивна медицина.* – 2007. – № 2. – С. 32–35.

26. Апанасенко Г. Л. Фізіологічні основи фізичної культури й спорту : [навч. посіб.] / Г. Л. Апанасенко, С. О. Михайлович. – Ужгород : УжНУ, 2008. – 144 с.

27. Арефьев В. Сучасна методика оцінювання біологічного віку дівчат-підлітків / В. Арефьев, Т. Круцевич, О. Андреева // *Фізичне виховання в школі.* – 2000. – № 1. – С. 21–24.

28. Арефьев В. Г. Фізична культура в школі (молодому спеціалісту) / В. Г. Арефьев, Г. А. Єдинак. – Кам'янець-Подільський : Абетка-Нова, 2007. – С. 128–185.

29. Арефьев В. Г. Методика оцінки біологічного віку хлопчиків-підлітків 14–15 років / В. Г. Арефьев // *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені 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 імені М. П. Драгоманова, 2009. – Вип. 14. – С. 16–20.

30. Арефьев В. Г. Основы теории та методики физического воспитания : [підруч. для студ. вищ. навч. закл.] / В. Г. Арефьев. – Кам'янець-Подільський : П П Буйницький О. А., 2011. – 368 с.

31. Арефьев В. Г. Каноническая корреляция физического здоровья и двигательных качеств школьниц-подростков / В. Г. Арефьев // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук / журнал научных публикаций. – М., 2014. – Ч. 2, № 02 (61). – С. 79–83.

32. Арзютов Г. М. Опанування спортивною технікою у світлі концепції випереджувального навчання Л. С. Виготського / Г. М. Арзютов // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені 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 імені М. П. Драгоманова, 2014. – Вип. 3К (44) 14. – С. 23–28.

33. Архипов О. А. Дослідження аутентичності біомеханічних тестів у фізичному вихованні студентів / О. А. Архипов // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури ( фізична культура і спорт)” : зб. наук. пр. / за ред. Г. М. Арзютова. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. 5. – С. 11–18.

34. Аулик И. В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте : [монография] / Ивар Васильевич Аулик. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М. : Медицина, 1990. – 192 с.

35. Афанасьев В. В. Состояние здоровья студентов-первокурсников освобождённых от занятий физическим воспитанием / В. В. Афанасьев, Е. А. Кудрявцева // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХП), 2007. – № 3. – С. 11–14.

36. Ахмедпашаева К. А. Уровень сформованости аспектов самосознания, связанных с гендерной идентификацией / К. А. Ахмедпашаева // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук / журнал научных публикаций. – М., 2014. – Ч. 2, № 01 (60). – С. 206–209.

37. Ахметов С. М. Теоретико-методологическая концепция преобразования процесса подготовки специалистов по физической культуре в системе среднего профессионального образования / С. М. Ахметов // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 12. – С. 23.

38. Бабенко М. Е. Исследование эффективности занятий бальными танцами как средства формирования эстетической культуры взрослого населения / М. Е. Бабенко // Культура физическая и здоровье. – 2014. – № 1 (48). – С. 69–73.

39. Багінська О. В. Значення окремих індивідуально-типологічних особливостей нервової системи гімнасток-художниць різного віку для тренувальної та змагальної діяльності / О. В. Багінська // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Вип. 44. Серія : педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт: Збірник. – Чернігів : ЧДПУ, 2007. – № 44. – С. 127–130.

40. Бальсевич В. К. Фізична активність людини / В. К. Бальсевич, В. А. Запорожанов. – К. : Здоров'я, 1987. – 224 с.

41. Бар-Ор, О. Здоровье детей и двигательная активность: от физиологических основ до практического применения / О. Бар-Ор, Т. Роуланд ; пер. с англ. И. Андреев. – К. : Олимпийская литература, 2009. – 528 с.

42. Батулис О. П. Мотивация физической активности учащихся старших классов и их отношения с родителями / О. П. Батулис, С. В. Пранайтис // Наука і освіта. – 2010. – № 6 / LXXXIII, серпень. – С. 22–30.

43. Бахрах И. И. Исследование и оценка физического развития детей и подростков / И. И. Бахрах, И. М. Воронцова, Р. Н. Дорохов, З. С. Миронова, С. П. Миронов, А. В. Чоговадзе // Детская спортивная медицина / Под ред.

С. Б. Тихвинского, С. В. Хрущёва : [руководство для врачей; 2-е изд. перераб. и доп.]. – М. : Медицина. – 1991. – С. 230–257.

44. Башкиров П. Н. Учение о физическом развитии человека / П. Н. Башкиров. – М. : Изд-во МГУ, 1962. – 340 с.

45. Безруких М. М. Возрастная физиология: (Физиология развития ребёнка) / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. – М. : Академия, 2002. – 416 с.

46. Белов В. М. Информационно-структурная модель нравственной компоненты социального статуса здоровья / В. М. Белов, Т. М. Гонтарь, Ж. А. Рабчинский // Кибернетика и вычислительная техника. – 2003. – Вып. 141. – С. 21–29.

47. Белов В. М. Обобщённый алгоритм оценки социального статуса здоровья / В. М. Белов, Т. М. Гонтарь // Кибернетика и вычислительная техника. – 2006. – Вып. 149. – С. 3–13.

48. Белоцерковский З. Б. Эргометрические и кардиологические критерии физической работоспособности у спортсменов / З. Б. Белоцерковский. – М. : Советский спорт, 2005. – 312 с.

49. Берсенев Володимир. Біль у спині / Володимир Берсенев. – Київ : СМП “АВЕРС”, 2002. – 159 с.

50. Бех І. Д. Виховання особистості: у 2-х кн. Кн. 1 : Особистісно орієнтований підхід : теоретико-технологічні засади : Наук. видання / І. Д. Бех. – К. : Либідь, 2003. – 280 с.

51. Бех І. Д. Виховання особистості : Сходження до духовності : Наук. видання / І. Д. Бех. – К. : Либідь, 2006. – 272 с.

52. Бех І. Д. Психологічні джерела виховної майстерності : [навч. посіб.] / І. Д. Бех. – К. : Академвидав, 2009. – 248 с.

53. Белих С. І. Гармонізація особистості спортсмена за допомогою удосконалювання педагогічного процесу / С. І. Белих // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. за

ред. Єрмакова С. С. – Харків – Донецьк : ХДАДМ (ХХІІІ), 2005. – № 10. – С. 203–205.

54. Бэрон Р. Агрессия / Р. Бэрон, Д. Ричардсон; пер. с англ. С. Меленевская, Д. Викторова, С. Шпак. – СПб : Питер, 2001. – 352 с.

55. Биоэкомедицина. Единое информационное пространство / [сост. В. И. Гриценко, А. Б. Котова, М. И. Вовк и др.]. – Киев : Наукова думка, 2001. – 314 с.

56. Бодров В. А. Психологический отбор летчиков и космонавтов / В. А. Бодров, В. Б. Малкин и др. – М. : Наука, 1984. – 264 с.

57. Боровский С. В. Индивидуализация применения нетрадиционных средств восстановления работоспособности в баскетболе / С. В. Боровский // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2007. – № 12. – С. 78–81.

58. Босенко Анатолій. Показники енергетичного рівня організму дівчаток 7–10 років при навантаженні за замкненим циклом / Анатолій Босенко, Іван Самокиш // Освіта та здоров'я : формування здоров'я дітей, підлітків та молоді в умовах навчального закладу : матер. ІІ Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2008. – С. 31–35.

59. Брехман И. И. Философско-методологические аспекты проблемы здоровья человека / И. И. Брехман // Вопросы философии. – 1982. – Ж. 2. – С. 48–53.

60. Бублик С. А. Психофізіологічні якості легкоатлетів на етапі початкової підготовки / С. А. Бублик // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені 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 імені М. П. Драгоманова, 2011. – Вип. 13. – С. 56–59.

61. Будаг'янц Г. М. Здоровий спосіб життя – основна умова профілактики девіантної поведінки підлітка (історичний аспект) / Г. М. Будаг'янц // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і

спорту / науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2010. – № 6. – С. 25–28.

62. Булатова М. М. Плавание для здоровья / М. М. Булатова, К. П. Сахновский. – К. : Здоров'я, 1988. – 136 с.

63. Булатова М. Адаптация к холоду / М. Булатова, В. Платонов // Наука в олимпийском спорте. – 1988. – № 1. – С. 51–54.

64. Булатова М. М. Теоретико-методические аспекты реализации функциональных резервов спортсменов высшей квалификации / М. М. Булатова // Наука в олимпийском спорте. – Киев : Олимпийская литература, 1999. – С. 37–50.

65. Булич Э. Г. Здоровье человека : Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в её стимуляции / Э. Г. Булич, И. В. Муравов. – К. : Олимпийская литература, 2003. – 424 с.

66. Бунак В. В. Антропометрия. Практический курс : [пособ. для у-тов] / В. В. Бунак. – М. : Учпедгиз, 1941. – 368 с.

67. Бутченко Л. А. О генезе синусовой брадикардии у спортсменов / Л. А. Бутченко, В. В. Ведерников, В. А. Светличная // Теория и практика физической культуры. – 1986. – № 8. – С. 46–47.

68. Вайнбаум Я. С. Гигиена физического воспитания и спорта : [учеб. пособ. для студ. высш. пед. завед.] / Я. С. Вайнбаум, В. И. Коваль, Т. А. Радионова. – [3-е изд. стереот.]. – Москва : Академия, 2005. – 240 с.

69. Вайнер Э. Н. Валеология : [учеб. для студ. высш. учебн. зав.] / Э. Н. Вайнер. – М. : “Флинта”, “Наука”, 2001. – 416 с.

70. Вакуленко О. В. Здоровий спосіб життя як соціально-педагогічна умова становлення особистості у підлітковому віці : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13. 00. 05 “Соціальна педагогіка” / Олена Василівна Вакуленко. – К., 2001. – 20 с.

71. Валеология : [навч. посіб. для студ. вищ. пед. закл. освіти] / за ред. В. І. Бобрицької. – Полтава : Полтавський ПДУ, 2000. – 146 с.

72. Валеологія в схемах : [навч. посіб.] / М. С. Гончаренко. – Х. : ТОВ “Видавництво Бурун Книга”, 2005. – 208 с.

73. Вареник О. Н. Особенности организации и развития детско-юношеского спорта в разных странах мира / О. Н. Вареник // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2007. – Вип. № 12. – С. 322–324.

74. Васьков Ю. В. Теорія і методологія дидактичних основ фізичного виховання в загальноосвітніх навчальних закладах : монографія / Юрій Вадимович Васьков. – Харків : Видавництво “Ранок”, 2011. – 392 с.

75. Вербицкий А. А. Компетентносный подход и теория контекстного обучения / А. А. Вербицкий. – М. : ИЦ ПКПС. – 2004. – 84 с.

76. Верхратський С. А. Історія медицини / С. А. Верхратський, П. Ю. Заблудовський. – [2-вид.]. – К. : Вища школа, 1991. – 431 с.

77. Визитей Н. Н. Социология спорта: [курс лекций] / Н. Н. Визитей. – Киев : Олимпийская литература, 2005. – 247 с.

78. Візитей М. М. Спорт вищих досягнень і його соціально-культурна місія в нових умовах розвитку суспільства / М. М. Візитей, Д. О. Качуровський // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2009. – № 12. – С. 27–31.

79. Виноградов В. Комплексне використання мобілізаційних впливів для стимулювання працездатності й корекції стомлення в серії занять, спрямованих на збільшення аеробних можливостей спортсменів (на прикладі академічного веслування) / В. Виноградов // Теорія і методика фізичного виховання. – 2007. – № 4. – С. 73–79.

80. Виноградов В. Е. Изменение соотношения “доза – эффект” воздействия в результате применения комплекса средств, направленных на стимуляцию работоспособности квалифицированных гребцов / В. Е. Виноградов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту / науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2012. – № 4. – С. 21–24.

81. Вихляєв Ю. М. Корекція функціонального стану студентів технічними засобами : монографія / Юрій Миколайович Вихляєв. – К. : НТУУ “КПІ”, 2006. – 308 с.

82. Владіміров М. Л. Методика оцінки фізичного аспекту здоров'я учнів ДЮСШ груп попередньої базової підготовки / М. Л. Владіміров // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка [текст]. Вип. 86 Т. 2 / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка; гол. ред. Носко М. О. – Чернігів : ЧДПУ, 2011. – С. 32–35.

83. Власов А. А. Чрезвычайные происшествия и несчастные случаи в спорте : [учеб. пособ.] / А. А. Власов. – М. : Советский спорт, 2001. – 455 с.

84. Власова О. І. Основи психології та педагогіки : [підручник] / О. І. Власова, А. А. Марушкевич. – 2-ге вид., перероб. – К. : Знання, 2011. – 333 с.

85. Властовский В. Г. Акцелерация роста и развитие детей / В. Г. Властовский. – М. : МГУ, 1976. – 396 с.

86. Войтенко В. П. Здоровье здоровых / В. П. Войтенко. – К. : Здоровье, 1991. – 246 с.

87. Волков В. Основи теорії та методики підготовки студентської молоді : [навч. посіб.] / Володимир Волков. – К. : Освіта України, 2008. – 256 с.

88. Волков В. Л. Розвиток фізичних здібностей студентів у системі фізичної підготовки : [монографія] / Володимир Леонідович Волков. – К. : Освіта України, 2011. – 420 с.

89. Волков Л. В. Теория спортивного отбора : способности, одаренность, талант / Л. В. Волков. – К. : Вежа, 1997. – 128 с.

90. Волков Л. В. Спортивна підготовка дітей та підлітків / Л. В. Волков. – К. : Вежа, 1998. – 190 с.

91. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л. В. Волков. – К. : Олимпийская литература, 2002. – 296 с.

92. Волков Л. Молодший шкільний вік : виховна спрямованість занять фізичною культурою і спортом : [навч. посіб.] / Л. Волков, В. Голуб, П. Коханець. – К. : Освіта України, 2008. – 120 с.

93. Воробйова В. О. Методика підготовки спортсменів-баскетболістів в гуманітарних вузах / В. О. Воробйова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія за редакцією проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХП), 2007. – № 1. – С. 11–16.

94. Воронова В. І. Психологія спорту : [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / В. І. Воронова. – К. : Олімпійська література, 2007. – 298 с.

95. Воронова В. І. Модельні особистісні характеристики футболістів залежно від ігрового амплуа / В. І. Воронова, О. В. Байрачний // Теорія і методика фізичного виховання. – 2008. – № 1. – С. 90–93.

96. Всемирная энциклопедия : Философия / главн. науч. ред. и сост. А. А. Грицанов. – М. : АСТ, Мн. : Хорвест, Современный литератор, 2001. – 1312 с.

97. Гаркави Л. Х. Адаптационные реакции и резистентность организма / Л. Х. Гаркави, Е. Б. Квакина, М. А. Уколова. – Ростов-на Дону : Изд-во Ростовского ун-та, 1977. – 224 с.

98. Гегель. Энциклопедия философских наук. Т. 2. Философия природы / Гегель; общ. ред. К. П. Сатковский. – М. : Мысль, 1975. – 695 с.

99. Герцик М. С. Вступ до спеціальностей галузі “фізичне виховання і спорт”: [навч. посіб.] / М. С. Герцик, О. М. Вацеба. – [вид. 3-є, випр. і доп.]. – Харків : ОВС, 2004. – 176 с.

100. Гигиена физического воспитания и спорта : [учеб. пособ. для студ. высш. пед. учеб. завед.]. / Я. С. Вайнбаум, В. И. Коваль, Т. А. Родионова. – М. : Издательский центр “Академия”, 2003. – 240 с.

101. Гігієна дітей та підлітків : [підручник] / За ред. член-кор. АПН України, д-ра мед. наук, проф. В. І. Берзіня. – К. : Видавничий дім “Асканія”, 2008. – 304 с.



102. Гоголь Н. В. Тарас Бульба : [повість] / Н. В. Гоголь. – Петрозаводск : Гос. Изд-во Карело-Финской ССР, 1949. – 124 с.

103. Голиус С. Т. Влияние тренировочной нагрузки комплексной направленности на развитие физических качеств и способностей юных легкоатлетов / С. Т. Голиус // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2003. – № 6. – С. 87–93.

104. Голяка С. К. Властивості нейродинамічних та психомоторних функцій у студентів з різним рівнем спортивної кваліфікації : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : спец. 03.00.13 “Фізіологія людини і тварин” / Сергій Кіндратович Голяка. – Львів, 2005. – 20 с.

105. Голяка С. К. Функціональна рухливість нервових процесів та властивості особистості у спортсменів / С. К. Голяка, С. І. Степанюк, І. В. Городинська // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2008. – № 5. – С. 27–31.

106. Голяка С. К. Стан властивостей основних нервових процесів, функції пам'яті та уваги у спортсменів / С. К. Голяка // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2008. – № 9. – С. 27–30.

107. Гончаренко М. С. Этапы формирования духовности человека в учебно-воспитательном процессе. Теоретические и практические аспекты / М. С. Гончаренко, В. Г. Гончаренко, Н. В. Михайличенко // Валеологія : сучасний стан, напрямки та перспективи розвитку : Матер. 3-ї міжнар. наук.-практ. конф. : Т. 1, Ч. 2. – Харків, 2005. – С. 6–12.

108. Гончаренко М. С. Валеологічні аспекти формування здоров'я у сучасному освітянському процесі / М. С. Гончаренко, В. Є Новикова // Педагогіка, психологія та методико-біологічні проблеми фізичного виховання

і спорту / науковий журнал Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2010. – № 6. – С. 45–51.

109. Гончаренко М. С. Виховання та гуманізація освіти як шляхи до духовного оновлення суспільства / М. С. Гончаренко, С. В. Кириленко, М. В. Михайличенко, В. Є Новикова, Е. Т. Карачинська // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2007. – № 8. – С. 29–33.

110. Гончаренко М. С. Валеологічний моніторинг рівня духовного здоров'я студентів / М. С. Гончаренко, О. О. Гололобова, В. Г. Пасинок // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2008. – № 1. – С. 35–38.

111. Гончаренко М. С. Рівень тривожності та самооцінки студентів під впливом занять з формування валеологічної культури / М. С. Гончаренко, Н. В. Самойлова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2010. – № 6. – С. 45–51.

112. Горащук В. П. Теоретичні і методологічні засади формування культури здоров'я школярів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. пед. наук : спец. 13.00.01 “Загальна педагогіка та історія педагогіки” / Валерій Павлович Горащук. – Х., 2004. – 46 с.

113. Грибан В. Г. Валеологія : [навч. посіб.] / В. Г. Грибан. – К. : Центр навчальної літератури, 2005. – 256 с.

114. Грибан Г. П. Методологічні аспекти духовності в фізичному вихованні та спорті / Г. П. Грибан // Спортивний вісник Придніпров'я / науково-теоретичний журнал Дніпропетровського держ. ін-ту фіз. культ. і спорту. – 2005. – № 2. – С. 19–21.

115. Грибан Г. П. Методична система фізичного виховання студентів аграрних університетів : дис. ... доктора пед. наук : спец. 13.00.02 / Грибан Григорій Петрович. – К., 2013. – 564 с.

116. Григоренко В. Г. Профессионально-педагогическая мотивация и технология её формирования / В. Г. Григоренко. – Одесса : Изд-во ЮГПУ им. К. Д. Ушинского, 2003. – 148 с.

117. Григор'єв Володимир. Соціально-філософська парадигма фізичної культури і спорту України в контексті філософського дискурсу / Володимир Григор'єв // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2007. – № 4. – С. 108–111.

118. Гриненко А. А. Восточные виды единоборств их роль и значение в современном мире / А. А. Гриненко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. – Харків – Донецьк : ХДАДМ (ХХІІІ), 2004. – № 18. – С. 126–132.

119. Гриценко В. І. Здоров'я людини як багатоаспектна проблема / В. І. Гриценко, В. М. Белов, А. Б. Котова, О. Г. Пустовойт // Вісник НАН України. – 2006. – № 6. – С. 51–56.

120. Гриценко В. І. Інформаційні технології в біології та медицині : Курс лекцій : [навч. посіб.] / В. І. Гриценко, А. Б. Котова, М. І. Вовк, С. І. Кіфоренко, В. М. Белов. – К. : Наукова думка, 2007. – 25 арк.

121. Губко А. Т. Проблема типа нервной системы. Научное исследование / А. Т. Губко. – К. : Свитогляд, 2008. – 299 с.

122. Давиденко Д. М. Метод оцінювання показників, що характеризують резервні можливості організму спортсменів, за аналізом залежності : параметри механічної роботи – зміна фізіологічного параметру / Д. М. Давиденко, М. М. Філіппов // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. – 2011. – № 20 (1). – С. 20–29.

123. Давиденко О. В. Загартування дітей молодшого шкільного віку : [метод. реком.] / О. В. Давиденко, В. П. Семененко. – К., 2005. – 29 с.

124. Давидова О. М. Стан властивостей основних нервових процесів, функцій пам'яті та уваги в учнів старшого шкільного віку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : спец. 03.00.13 “Фізіологія людини і тварин” / Олена Матвіївна Давидова. – К., 1997. – 22 с.

125. Дадялене Р. Взаимосвязь показателей физического развития, физической подготовленности и функциональных возможностей юных спортсменов / Рута Дадялене, Аудронис Вилкас // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2004. – № 2. – С. 28–33.

126. Дембо А. Г. Актуальные проблемы современной спортивной медицины / А. Г. Дембо. – М. : Физкультура и спорт, 1980. – 295 с.

127. Дембо А. Г. Заболевания и повреждения при занятиях спортом / А. Г. Дембо. – М. : Медицина, 1984. – 304 с.

128. Дембо А. Г. Спортивная кардиология: Руководство для врачей / А. Г. Дембо, Э. В. Земцовский. – Л. : Медицина, 1989. – 464 с.

129. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України / За ред. М. Д. Зубалія. – [2-е вид., перероб. і доп.]. – К., 1997. – 36 с.

130. Детская спортивная медицина / [авт.-сост. Т. Г. Авдеева и др.]; под ред. Т. Г. Авдеевой, И. И. Бахраха. – [изд. 4-е, исправ. и доп.]. – Ростов Н / Д : Феникс, 2007. – 320 с.

131. Дикий Б. В. Метод реабілітації та оздоровлення хворих за допомогою водних процедур / Б. В. Дикий, П. П. Бігорі, І. С. Русин // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія “Медицина”. – 2001. – Вип. 16. – С. 113–119.

132. Дикий Богдан. Дослідження впливу холодних водних процедур на динаміку життєвих показників у осіб із підвищеним артеріальним тиском / Богдан Дикий // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2007. – № 4. – С. 40–44.

133. Діагностичні підходи до визначення стану духовного і морального здоров'я особистості: Навчальний посібник для проведення практичних занять

/ Укл. проф. М. С. Гончаренко, доц. Е. Т. Карачинська, В. Є. Новікова. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2006. – 157 с.

134. Добринская А. О. Основы педиатрии и гигиены детей раннего и дошкольного возраста / А. О. Добринская. – М. : Владос, 2003. – 400 с.

135. Дойзер Э. Здоровье спортсмена / Э. Дойзер; пер. с англ. / Предисл. Г. П. Воробьева. – М. : Физкультура и спорт, 1980. – 136 с.

136. Драчук С. Кумулятивний ефект впливу фізичних навантажень різного спрямування на артеріальний тиск юнаків / С. Драчук, Ю. Фурман // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. праць. – Вінниця, 2006. – С. 85–88.

137. Дроздов О. Ю. Проблеми агресивної поведінки особистості : [навч. посіб.] / О. Ю. Дроздов, М. А. Скок. – Чернігів : ЧДПУ імені Т.Г. Шевченка, 2000. – 225 с.

138. Дубогай А. Д. Физкультура : мы и дети / А. Д. Дубогай, Л. М. Мовчан. – Киев : Здоров'я, 1989. – 140 с.

139. Дубогай А. Д. Психолого-педагогические основы формирования здорового образа жизни младших школьников : автореф. дисс. на соискание учён. степени докт. пед. наук : спец. 13.00.01 “Теория и история педагогiки” / Александра Дмитриевна Дубогай. – К., 1991. – 38 с.

140. Дубогай О. Д. Інтеграція пізнавальної і рухової діяльності в системі навчання і виховання школярів / О. Д. Дубогай, Б. П. Пангелов, Н. О. Фролова, М. І. Горбенко. – К., 2001. – 151 с.

141. Дубогай О. Д. Компетентнісний потенціал педагогiки здоров'язбереження молоді при формуванні її особистості засобами фізичної культури / О. Д. Дубогай, П. Б. Джуринський // Науковий часопис Національного педагогiчного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. “Науково-педагогiчні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)” : зб. наук. пр. / за ред. Г. М. Арзютова. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. 10. – С. 275–278.

142. Дубогай О. Д. Основні поняття й терміни здоров'язбереження та фізичної реабілітації в системі освіти : [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / О. Д. Дубогай, А. І. Альошина, В. Є. Лавринюк. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2011. – 296 с.

143. Дудка С. А. Про можливості використання методу power-ергометрії в оцінці рівня фізичної підготовленості борців різної кваліфікації / С. А. Дудка, О. О. Приймаков, М. Ф. Хорошуха // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені 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 імені М. П. Драгоманова, 2011. – Вип. 14. – С. 30–34.

144. Дутчак М. В. Протиріччя та особливості гуманізації фізичного виховання та спорту / М. В. Дутчак // Спортивна наука України. – 2008. – № 4. – С. 12–26.

145. Елкин В. И. Основные свойства нервных процессов близнецов / В. И. Елкин, С. А. Хорушева // Журнал высшей нервной деятельности. – 1975. – 25, вып. 1. – С. 17–21.

146. Єжова О. О. Феномен культури здоров'я в педагогічних дослідженнях / О. О. Єжова // Наука і освіта. – 2010. – № 6 / LXXXIII. – С. 79–83.

147. Єрмаков С. С. Фахові видання як складова євроінтеграційного процесу спортивної науки / С. С. Єрмаков // Теорія та методика фізичного виховання. – Харків, 2006. – № 1. – С. 22–29.

148. Єрмакова Тетяна. Основні напрями формування здорового способу життя школярів у навчально-виховному процесі / Тетяна Єрмакова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту // науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2009. – № 11. – С. 27–31.

149. Жабокрицька Оксана. Соціально-педагогічні чинники формування здорового способу життя особистості підлітка / Оксана Жабокрицька

// Валеологічна освіта в навчальних закладах України: стан, напрямки й перспективи розвитку : зб. наук. праць XIII Всеукр. наук.-практ. конф. Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. – Кіровоград, 2007. – С. 20–26.

150. Жалпанова Л. Ж. Спорт, который вас убивает / Л. Ж. Жалпанова. – М. : Вече, 2007. – 84 с.

151. Жарінов О. Скринінгове обстеження молодих спортсменів для профілактики раптової смерті : пропозиції щодо спільного європейського протоколу / О. Жарінов // Медицина світу. – 2005. – Т. 8. – С. 434–440.

152. Жукова Т. В. Оптимизация индивидуального здоровья и первичная профилактика заболеваний в системе общественного здравоохранения / Т. В. Жукова, Г. Т. Айдинов, М. Ю. Соловьев // Гигиена и санитария. – 2003. – № 6. – С. 69–71.

153. Жукотинський К. К. Моральні переконання як складова формування фізичної культури учнів / К. К. Жукотинський // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту // науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2009. – № 11. – С. 36–39.

154. Завидівська Н. Н. Теоретико-методичні засади фундаменталізації фізкультурно-оздоровчої освіти студентів у процесі здоров'язбережувального навчання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я” / Наталія Назарівна Завидівська. – К., 2013. – 40 с.

155. Закон України “Про фізичну культуру і спорт”. – Документ 3808-12, остання редакція від 15.05.2011 на підставі 3236-17 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [nhttp://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=3808-12](http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=3808-12).

156. Законодавчі акти України з питань освіти за станом на 1.04.04 р. : [офіційне видання / голова ред. колег. С. М. Ніколаєнко]. – К. : Парламентське видавництво. – 2004 р.

157. Запорожець О. П. Психофізіологічні функції і успішність навчання учнів молодшого шкільного віку з різним фізичним та розумовим

навантаженням : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. б. наук : спец. 03.00.13 “Фізіологія людини і тварин” / Олена Петрівна Запорожець. – К., 2005. – 20 с.

158. Зациорский В. М. Физические качества спортсменов / В. М. Зациорский. – М. : Физкультура и спорт, 1996. – 200 с.

159. Зенин С. В. Принципы нетрадиционных методов оздоровления, применяемых в спортивной медицине / С. В. Зенин, С. В. Кольцов // Людина, спорт і здоров'я: матер. II Всеукр. з'їзду фахівців із спортивної медицини та лікувальної фізкультури, 3–5 листопада 2008 р. – Київ, 2008. – С. 128–129.

160. Зимняя И. А. Ключевые компетентности / И. А. Зимняя // Высшее образование. – 2003. – № 5. – С. 12–18.

161. Зимняя И. А. Компетентносный подход : Каково его место в системе современных подходов к системе образования? / И. А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – 2006. – № 8. – С. 21–26.

162. Золотарёв Ю. Г. Надёжный путь к здоровью : Из наследия Порфирия Иванова / Ю. Г. Золотарёв. – М. – СПб. : Диля, 2002. – 354 с.

163. Зосимов А. М. Дисертаційні помилки : [монографія] / А. М. Зосимов, В. П. Голік. – [4-е видання, доп. і випр.]. – Х. : ВД “ІНЖЕК”, 2009. – 264 с.

164. Зязюн І. А. Педагогіка добра : ідеали і реалії : [наук.-метод. посіб.] / І. А. Зязюн. – К. : МАУП, 2000. – 312 с.

165. Ибрагимов Г. И. Инновационные технологии обучения в условиях реализации компетентностного подхода / Г. И. Ибрагимов // Инновации в образовании. – 2011. – № 4. – С. 4–15.

166. Изаак С. И. Аналитическое обеспечение федерального банка данных состояния физической подготовленности школьников по результатам Президентских состязаний / С. И. Изаак // Физическая культура. – 2004. – № 4. – С. 20–22.

167. Ильин Е. П. Сила нервной системы и методика ее исследования / Е. П. Ильин // Психофизиологические основы физического воспитания и спорта / Под ред. Е. П. Ильина, М. И. Сермеева. – Ленинград, 1972. – С. 5–16.



168. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2000. – 512 с.
169. Ильин Е. П. Дифференциальная психофизиология / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2001. – 414 с.
170. Ильин Е. П. Психология / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2004. – 460 с.
171. Ильин Е. П. Психология индивидуальных различий / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2004. – 701 с.
172. Ильин Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2008. – С. 117–137.
173. Использование здоровьесберегающих технологий адаптивного физического воспитания в специальных медицинских группах учебных заведений: [учеб. пособ. для студ. высш. учеб.зав.] / Е. А. Бабенкова, А. А. Приймаков, С. И. Присяжнюк, М. Ф. Хорошуха. – К. : Видавничий центр НУБіП України, 2011. – 178 с.
174. Исцеление по Бутейко. В XXI век без лекарств / [сост. М. Н. Тубольцев]. – М. : ИЗОТЕКСТ, 2000. – 256 с.
175. Ищенко С. И. Энциклопедия здоровья и долголетия / С. И. Ищенко; худож. оформитель А. С. Юхтман. – Харьков : Фолио, 2003. – 497 с.
176. Иванова О. І. Динаміка розумової працездатності студентів у процесі їх навчання / О. І. Иванова, Л. М. Басанець // Педагогічні науки : теорія, історія, інноваційні технології. – 2010. – № 1 (3). – С. 165–173.
177. Иванюра І. О. Адаптаційні можливості функціональних систем організму учнів середнього шкільного віку при тривалих фізичних навантаженнях: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. б. наук : спец. 03.00.13 “Фізіологія людини і тварин” / Іван Олексійович Иванюра. – К., 2001. – 36 с.
178. Иванюра І. О. Тривала адаптація вегетативних функцій до фізичних навантажень та її взаємозв’язок з типологічними властивостями вищої нервової діяльності / І. О. Иванюра, Н. М. Скрипник, С. Г. Лисенко, В. М. Раздайбедіна, О. А. Баєв // Фізіологічний журнал. – 2006. – Т. 52, № 2. – С. 73–74.

179. Івашковський В. В. Виховні засади розвитку особистості патріота України / В. В. Івашковський. // Рідна школа : щомісячний науково-педагогічний журнал. – 2005. – № 4. – С. 36–38.

180. Івашковський В. В. Теоретико-методичні засади виховання старшокласників як суб'єктів громадського суспільства : [монографія] / Віталій Володимирович Івашковський. – К. : ПАЛИВОДА А. В., 2010. – 514 с.

181. Кабачков В. А. Влияние занятий различными видами спорта на психическую устойчивость и физическую подготовленность подростков с асоциальным поведением / В. А. Кабачков, С. Ю. Тюленьков, В. А. Куренцов // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 10. – С. 60–63.

182. Казмірук Андрій. Шляхи побудови психограми особистості спортсмена в лижному двоборстві / Андрій Казмірук // Молода спортивна наука України : Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 13 : У 4-х т. – Львів : НВФ “Українські технології”, 2009. – Т. 1. – С. 132–136.

183. Каленіченко О. В. Крос-спектральний аналіз коливань кардіодинаміки у спортсменів з різною спрямованістю тренувального процесу / О. В. Каленіченко, О. Ф. Артющенко, Т. В. Барановська, С. О. Коваленко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту / науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2012. – № 8. – С. 44–47.

184. Калиниченко І. О. Вплив занять спортивними бальними танцями на рівень соціальної адаптації підлітків / І. О. Калиниченко, А. І. Шматкова, О. О. Єжова, О. Я. Гагаріна // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту : зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С. С. – Харків : ХХПІ, 2000. – № 23. – С. 3–6.

185. Каменев Ю. Я. А. С. Залманов. Капилляротерапия и натуротерапия болезней / Ю. Я. Каменев. – СПб. : ИК “Невский проспект”, 2004. – 256 с.

186. Каменков В. С. Спортивная травма : правовые и иные последствия / В. С. Каменков // Культура физическая и здоровье. – 2014. – № 1 (48). – С. 24–27.

187. Капралов Сергій. Нетрадиційні методи реабілітації в умовах сауни в комплексному лікуванні / Сергій Капралов, Олена Пугіна // Спортивний вісник Придніпров'я // Науковий журнал Дніпропетровського державного інституту фізичної культури і спорту. – 2005. – № 3. – С. 164–170.

188. Карелсон К. М. Влияние силових упражнений на уровень в крови гормонов, регулирующих белковой обмен / К. М. Карелсон, А. А. Виру, Т. А. Смирнова // Актуальные проблемы функциональных резервов спортсмена : сб. науч. трудов, – Л. : Изд. ГДОИФК им. П. Ф. Лесгафта, 1985. – С. 80–83.

189. Карнаухов Г. З. Подготовка профессиональных кадров и высококвалифицированных спортсменов в полиструктурной функциональной педагогической системе / Г. З. Карнаухов // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. – 2003. – № 2. – С. 61–63.

190. Карпман В. Л. PWC<sub>170</sub> – проба для определения физической работоспособности / В. Л. Карпман, З. Б. Белоцерковский, Б. Г. Любина // Теория и практика физической культуры. – 1969. – № 10. – С. 37–40.

191. Карпман В. Л. Проба для определения физической работоспособности тяжелоатлетов / В. Л. Карпман, В. Л. Орёл, А. Ф. Степанова, А. Ф. Синяков // Тяжёлая атлетика, 1982. – С. 39–41.

192. Карпман В. Л. Спортивная медицина : [учеб. для ин-тов физ. культуры] / В. Л. Карпман. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 304 с.

193. Карпман В. Л. Тестирование в спортивной медицине / В. Л. Карпман, З. Б. Белоцерковский, И. А. Гудков. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 208 с.

194. Кашуба В. А. Биомеханика осанки: [монография] / Виталий Александрович Кашуба. – К.: Олимпийская литература, 2003. – 279 с.

195. Кашуба В. А. Технологии, сберегающие и корригирующие здоровье, в системе подготовки юных спортсменов / В. А. Кашуба, П. А. Яковенко, Т. А. Хабинец // Спортивна медицина. – 2008. – № 2. – С.140–146.

196. Ким В. В. О разделении спорта и оздоровительной физической культуры / В. В. Ким, М. М. Латынов, Н. А. Линькова, Г. С. Хам // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 3. – С. 17–21.

197. Клейберг Ю. А. Психология девиантного поведения / Ю. А. Клейберг. – М. : Медицина, 2001. – 454 с.

198. Клінічна ендокринологія : [підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. III – IV рівнів акредитації] / В. М. Хворостінка, В. М. Лісовий, Т. А. Моїсеєнко, Л. В. Журавльова; за ред. В. М. Хворостінки. – К. : Медицина, 2009. – 542 с.

199. Коваленко Н. Квола українська молодь : чотири із п'яти мають проблеми зі здоров'ям [електронний ресурс] / Н. Коваленко, Н. Шерстюк // Радіо Свобода. – 2010. – Режим доступу :

<http://www.radiosvoboda.org/articleprintview/2202837.html>

200. Кодзоков С. А. Развитие компетенции целеполагания курсанта вуза внутренних войск МВД / С. А. Кодзотов // Теория и практика общественного развития / научный журнал. – www. teoria-practica.ru. – 2014. – № 1. – С. 222–225.

201. Кожевнікова Л. К. Взаємозв'язок духовного та фізичного розвитку майбутнього педагога / Л. К. Кожевнікова // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка [текст]. Т. II. Вип. 98 / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка; гол. ред. Носко М. О. – Чернігів : ЧДПУ, 2012. – С. 68–71.

202. Козак Л. М. Физическое развитие и состояние психофизиологических функций у детей младшего школьного возраста / Л. М. Козак, Л. Г. Коробейникова, Г. В. Коробейников // Физиология человека. – 2002. – Т. 28, № 1. – С. 35–43.

203. Козина Ж. Л. Стимуляція самостійної творчої і наукової праці студентів як один з основних елементів побудови навчального процесу по кредитно-модульній системі / Ж. Л. Козина // Теорія та практика фізичного виховання. Щоквартальний науково-методичний журнал ХДПУ. – Харків : ХДПУ, 2005. – № 3. – С. 10–13.

204. Колбанов В. В. Валеология : Основные понятия, термины и определения / В. В. Колбанов. – СПб : Деан, 2000. – 256 с.

205. Колумбет О. М. Розвиток координаційних здібностей молоді : монографія / Олександр Миколайович Колумбет. – К. : Освіта України, 2014. – 420 с.

206. Компетентнісний підхід у сучасній освіті : світовий досвід та українські перспективи : Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О. В. Овчарук. – К. : “К. І. С.”, 2004. – 112 с.

207. Кондратюк Т. Если человеку поднят зарплату на 500 гривен, он всё равно понесёт её в аптеку / Татьяна Кондратюк // Тижневик “Комментарии”. – 2010, 8 октября. – № 38 (235).

208. Копко І. Є. Біологічний вік як біомаркер діагностики рівня здоров'я студентської молоді / І. Є. Копко, В. М. Філь // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені 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 імені М. П. Драгоманова, 2011. – Вип. 13. – С. 249–254.

209. Корінчик Л. Вплив фізичних навантажень на розумову і серцеву діяльність молоді / Л. Корінчик // Спортивний вісник Придніпров'я / науково-теоретичний журнал. 2004. – № 7. – С. 147–149.

210. Коробейников Г. В. Психофизиологические механизмы умственной деятельности человека / Г. В. Коробейников. – К. : Український фітосоціологічний центр, 2002. – 123 с.

211. Коробейников Г. Особенности физического развития и состояние психофизиологических функций у детей препубертатного возраста / Георгий Коробейников, Леся Коробейникова, Людмила Козак, Лилиана Морская // Спортивна медицина. – 2003. – № 1. – С. 28–31.

212. Коробейніков Г. В. Психофізіологічне забезпечення діагностики функціонального стану висококваліфікованих спортсменів / Г. В. Коробейніков,

С. М. Бітко, С. Д. Сакаль, І. В. Кулініч // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту : [зб. наук. праць]. – К. : Науковий світ, 2003. – С. 53–60.

213. Коробейніков Г. В. Діагностика психоемоційних станів у спортсменів / Г. В. Коробейніков, О. К. Дуднік // Спортивна медицина. – 2006. – № 1. – С. 33–36.

214. Коробейніков Г. В. Нейродинамічні особливості статевого диморфізму у спортсменів високого класу / Г. В. Коробейніков, Г. В. Россоха // Особливості формування та становлення психофізіологічних функцій в онтогенезі : матер. Всеукр. наук. симп. – Київ – Черкаси. – 2006. – С. 44.

215. Коробейніков Г. В. Комплексна діагностика функціональних станів борців високої кваліфікації / Г. В. Коробейніков, О. К. Дуднік // Спортивна медицина. – 2007. – № 2. – С. 65–68.

216. Коробейніков Г. В. Розумова працездатність студентів різних спеціальностей / Г. В. Коробейніков, Г. С. Петров, Ю. П. Яковенко, Н. І. Брайко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2008. – № 12. – С. 67–74.

217. Коробейніков Г. Суб'єктивна оцінка часу спортсменів різних груп видів спорту / Г. Коробейніков, К. Мазманян, Л. Коняєва, Г. Россоха, К. Медвидчук // Молода спортивна наука України: зб. наук. праць в галузі фізичної культури та спорту. Вип. 13 : У 4-х т. – Т. 1. – Львів : НВФ “Українські технології”, 2009. – С. 154–159.

218. Коробейніков Г. В. Розумова працездатність студентів вищого навчального закладу / Г. В. Коробейніков, Г. С. Петров, В. М. Улізько // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2010. – № 4. – С. 68–72.

219. Коркушко О. В. Передчасне старіння / О. В. Коркушко, В. Б. Шатило, Ю. Т. Ярошенко. – К. : Здоров'я Вашому дому, 2004. – 52 с.

220. Корольчук М. С. Теорія і практика професійного психологічного відбору : [навч. посіб.] / М. С. Корольчук, В. М. Крайнюк. – К. : Ніка – Центр, 2006. – 533 с.

221. Корягина Ю. В. Исследование хронобиологических особенностей восприятия времени и пространства у спортсменов / Ю. В. Корягина // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 11. – С. 14–15.

222. Корягина Ю. В. Характеристика временных свойств человека (физиологические аспекты) / Ю. В. Корягина, А. И. Малко, Н. А. Бугаева, И. И. Колбасюк // Успехи современного естествознания. – 2003. – № 11. – 59 с.

223. Корягина Ю. В. Особенности временных характеристик у занимающихся различными видами спорта / Ю. В. Корягина, В. В. Вернер // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 12. – С. 37–38.

224. Коцан І. Я Психологія здоров'я людини / І. Я. Коцан, Г. В. Ложкін, М. І. Мушкевич ; за ред. І. Я. Коцана. – Луцьк : РВВ “Вежа” Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2009. – 316 с.

225. Кравченко О. К. Стан властивостей основних нервових процесів, функцій пам'яті та уваги у людей зрілого та похилого віку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. б. наук : спец. 03.00.13 “Фізіологія людини та тварин” / Ольга Костянтинівна Кравченко. – К., 2000. – 18 с.

226. Кретти Брайент Дж. Психология в современном спорте / Кретти Брайент Дж.; пер. с англ. Ю. Л. Ханина. – М. : Физкультура и спорт, 1978. – 224 с.

227. Криворученко Е. В. Вариабельность сердечного ритма в практике спортивной медицины и спортивной подготовки: обзор научной литературы / Е. В. Криворученко // Спортивна медицина. – 2006. – № 1. – С. 37–45.

228. Кривцова О. Я. Психофізіологічні особливості тривожності та агресивності першокурсників / О. Я. Кривцова // Освіта та здоров'я : формування здоров'я дітей, підлітків та молоді в умовах навчального закладу : матер. II Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2008. – С. 156–162.

229. Кроль В. М. Психофизиология человека / В. М. Кроль. – СПб. : Питер, 2003. – 304 с.

230. Круцевич Т. Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания : [учеб. пособ.] / Т. Ю. Круцевич. – К. : Олимпийская литература, 1999. – 231 с.

231. Круцевич Т. Ю. Управління фізичним станом підлітків у системі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 “Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / Тетяна Юрїївна Круцевич. – К., 2000. – 43 с.

232. Круцевич Т. Ю. Физическое воспитание как социальное явление / Т. Ю. Круцевич, В. В. Петровский // Наука в олимпийском спорте. – 2001. – № 3. – С. 3–15.

233. Круцевич Т. Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей: [учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед. физ. воспитания и спорта] / Т. Ю. Круцевич, М. И. Воробьев. – Киев, 2005. – 195 с.

234. Круцевич Т. Экспресс-контроль фізичної підготовленості дітей та підлітків в умовах фізкультурно-оздоровчих занять / Тетяна Круцевич // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2007. – № 1. – С. 64–69.

235. Круцевич Т. Ю. Реакція у фізичній культурі різних груп населення : [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / Т. Ю. Круцевич, Г. В. Безверхня. – К. : Олімпійська література, 2010. – 248 с.

236. Круцевич Т. Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді : [навч. посіб.] / Т. Ю. Круцевич, М. І. Воробйов, Г. В. Безверхня. – К.: Олімпійська література, 2011. – 224 с.

237. Кудий Л. И. Особенности дыхательного ритма в условиях дозированных нагрузок у спортсменов с различной направленностью тренировочного процесса / Л. И. Кудий, С. Н. Хоменко, А. В. Калениченко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2007. – № 8. – С. 70–73.



238. Кукса В. О. Сутність фізичної реабілітації / В. О. Кукса // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2001. – № 1. – С. 46–51.

239. Кулик Н. А. Соціально-психологічні чинники відхилень у поведінці підлітків / Н. А. Кулик // Педагогічні науки : теорія, історія, інноваційні технології / науковий журнал. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка. – 2010. – № 1 (3). – С. 198–208.

240. Кулініч Ірина. Діагностика психофізіологічних функцій спортсменів високої кваліфікації ігрових видів спорту з урахуванням статевого диморфізму / Ірина Кулініч // Спортивний вісник / наук.-теорет. журн. Дніпропетровського державного інституту фізичної культури і спорту. – Дніпропетровськ, 2005. – № 3. – С. 39–42.

241. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия / К. Купер; пер. с англ. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 192 с.

242. Курамшин Ю. Ф. Педагогічний процес у сфері фізичного виховання / Ю. Ф. Курамшин // Теорія і методика фізичного виховання. У 2-х томах. Т. 1. : (Загальні основи теорії і методики фізичного виховання) / за ред. Т. Ю. Круцевич. – Київ : Олімпійська література, 2008. – С. 46–68.

243. Курілова В. І. Підготовка студентів педагогічних вузів до роботи в школі з проблем розвитку духовності підростаючого покоління / В. І. Курілова, В. Г. Лола // Адаптаційні можливості дітей та молоді : матер. VI міжнар. наук.-практ. конф., Одеса 14–16 вересня 2006 р. : – Одеса : ПУДПУ ім. К. Д. Ушинського, 2006. – С. 159–166.

244. Курілова В. І. Туристичного-краєзнавча та спортивно-масова робота у ВНЗ як засіб моральної вихованості студентської молоді / В. І. Курілова, М. І. Наливайко, Г. О. Бутенко, В. М. Шкура // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені 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 імені М. П. Драгоманова, 2011. – Вип. 13. – С. 273–275.

245. Кэтрин Колар. Консервативное лечение грыж межпозвоночных дисков поясничного отдела позвоночника / Кэтрин Колар // Спортивная медицина сегодня. – 2006. – апрель № 2 (5). – С. 25–29.

246. Лагода О. О. Новые подходы к диагностике функциональных и структурных нарушений опорно-двигательного аппарата у юных спортсменов / О. О. Лагода // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. – 2001. – № 4. – С. 10–12.

247. Ландырь А. П. Особенности адаптации миокарда к нагрузке у детей занимающихся спортом, по данным ЭКГ нагрузочного теста / А. П. Ландырь // Спортивная медицина. – 2006. – № 2. – С. 15–18.

248. Латіна Г. О. Динаміка показників розумової працездатності підлітків загальноосвітніх навчальних закладів / Г. О. Латіна, І. О. Калиниченко // Адаптаційні можливості дітей та молоді : VI міжнар. наук.-практ. конф., Одеса 14–16 вересня 2006 р. : матер. конф. – Одеса : ПУДПУ ім. К. Д. Ушинського, 2006. – С. 168–169.

249. Левашов М. И. Синдром гипервентиляции в аспекте актуальных проблем спортивной медицины / М. И. Левашов // Спортивная медицина. – 2006. – № 2. – С. 48–54.

250. Левина Л. И. Подростковая медицина : [учеб. для студ. мед. вузов] / Л. И. Левина, А. М. Куликов. – [изд. 2-е доп. и перераб.]. – Санкт-Петербург : Издательский дом “Питер”, 2006. – 534 с.

251. Леевик Г. Е. Черты характера спортсменов разного уровня мастерства / Г. Е. Леевик // Спортивная психология в трудах отечественных специалистов / сост. и общ. ред. Н. П. Волкова. – СПб. : Питер, 2002. – С. 136–149.

252. Леонов Л. Русский лес : [роман] / Леонид Леонов. – М. : Изд-во : Советский писатель, 1970. – 380 с.

253. Лесгафт П. Ф. Избранные педагогические сочинения / сост. И. Н. Решетень. – М. : Педагогика, 1988. – 400 с.

254. Лечение по методу Иванова / [сост. Л. Г. Полозун]. – К. : А. С. К., 2002. – 112 с.

255. Лизогуб В. С. Онтогенез психофізіологічних функцій людини : автореф. дис. на забуття наук ступеня докт. б. наук : спец. 03.00.13 “Фізіологія людини і тварин” / Володимир Сергійович Лизогуб. – К., 2001. – 36 с.

256. Лизогуб В. С. Зв'язок спортивної кваліфікації з індивідуально-психологічними властивостями нервової системи / В. С. Лизогуб, О. П. Безкопильний // Фізичне виховання і спорт у сучасних умовах : Всеукр. наук.-практ. конф., 01 жовт. 2004 р. – Черкаси, 2004. – С. 168–174.

257. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина: [підруч. для студ. вищ. навч. мед. закл. / за заг. ред. В. В. Клапчука, Г. В. Дзяка, І. В. Муравова]. – К. : Здоров'я, 1995. – 312 с.

258. Лобанова В. І. Особливості пізнавальної сфери студентів-першокурсників педагогічного ВНЗ / В. І. Лобанова // Педагогічні науки : теорія, історія, інноваційні технології / науковий журнал. – Суми : СумДПУ, 2010. – № 1 (3). – С. 218–224.

259. Луи Броуэр. Фармацевтическая и продовольственная мафия. Последствия ее деятельности : дискредитация аллопатической медицины и серьезные проблемы состояния здоровья населения Запада / Луи Броуэр; пер. с франц. Н. Н. Сенченко. – К. : Издательский дом “Княгиня Ольга”, 2004. – 280 с.

260. Лукавенко Є. Г. Розвиток інтелектуальних здібностей студентів за допомогою спортивного орієнтування / Є. Г. Лукавенко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. – Харків – Донецьк : ХДАДМ (ХХІІІ), 2002. – № 28. – С. 22–26.

261. Лукашенко О. М. Р. Штайнер про вплив інтелектуалізації навчання на здоров'я молодших школярів / О. М. Лукашенко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту : наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2008. – № 5. – С. 84–86.

262. Лук'яненко Л. Г. Національна ідея і національна воля / Левко Григорович Лук'яненко. – К., 2006. – 288 с.

263. Лукьянова Е. М. Медицинские и педагогические аспекты проблемы сохранения здоровья детей / Е. М. Лукьянова // Международный медицинский журнал. – 2003. – № 3. – С. 6.

264. Лук'янченко М. І. Педагогіка здоров'я: теорія і практика: [монографія] / Микола Іванович Лук'янченко. – Дрогобич: Редакційно-видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2012. – 348 с.

265. Луцак А. Р. Діагностика психофізичної підготовки курсантів навчальних закладів МВС України / А. Р. Луцак. – Івано-Франківськ, 2001. – 66 с.

266. Львовская Е. И. Уровень тревожности и показатель липидной пероксидации у спортсменов, специализирующихся в циклических и ациклических видах / Е. И. Львовская, М. В. Тренева // Спортивная медицина. – 2009. – № 1–2. – С. 65–68.

267. Магльований А. В. Закономірності взаємозв'язку розумової і фізичної працездатності студентів і методи оптимізуючого управління ними засобами фізичного виховання і спорту: автореф. дис. на здобуття наук ступеня докт. б. наук: спец. 05.13.09 “Управління в біологічних і медичних системах (включаючи застосування обчислювальної техніки)” / Анатолій Васильович Магльований. – Львів, 1993. – 38 с.

268. Магльований А. В. Динаміка показників розумової працездатності студенток з різним рівнем фізичної підготовленості / А. В. Магльований, О. Б. Кунинець, О. О. Новицький, О. А. Дзвіненко // Адаптаційні можливості дітей та молоді: VI міжнар. наук.-практ. конф., Одеса 14–16 вересня 2006 р.: матер. конф. – Одеса: ПУДПУ ім. К. Д. Ушинського, 2006. – С. 174–178.

269. Магльований А. В. Формування інформаційного поля здоров'я людини / А. В. Магльований, О. Б. Кунинець // Адаптаційні можливості дітей та

молоді : VII (XI) міжнар. наук.-практ. конф., Одеса 17–19 вересня 2008 р. / Під ред. А. І. Босенка. – Одеса : ПДПУ ім. К. Д. Ушинського, 2008. – С. 287–295.

270. Магльований А. В. Основи інформаційного поля здоров'я особистості / А. В. Магльований // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка [текст]. Вип. 81 / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка; гол. ред. Носко М. О. – Чернігів : ЧДПУ, 2010. – С. 285–289.

271. Майструк В. В. Ситуативні детермінанти прояву агресії у спортивній діяльності / В. В. Майструк // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2010. – № 2. – С. 79–82.

272. Макаренко Н. В. Роль функциональной подвижности нервных процессов в формировании психофизиологических функций и значение их в надежности операторской деятельности : автореф. дисс. на соиск. учён. степени докт. б. наук : спец. 03.00.13 “Физиология человека и животных” / Николай Васильевич Макаренко. – К., 1987. – 40 с.

273. Макаренко Н. В. Теоретические основы и методики профессионального психофизиологического отбора военных специалистов / Н. В. Макаренко // НИИ проблем военной медицины Украинской военно-медицинской академии. – К., 1996. – 366 с.

274. Макаренко М. В. Методика проведення обстежень та оцінки індивідуальних нейродинамічних властивостей вищої нервової діяльності / М. В. Макаренко // Фізіологічний журнал. – 1999. – Т. 45, № 4. – С. 123–131.

275. Макаренко М. В. Нейродинамічні властивості спортсменів різної кваліфікації та спеціалізації / М. В. Макаренко, В. С. Лизогуб, О. О. Безкопильний // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту : зб. наук. праць ДНДІ ФКіС. – К., 2004. – № 4. – С. 105–109.

276. Макаренко М. В. Властивості вищої нервової діяльності студентів з різним рівнем спортивної кваліфікації / М. В. Макаренко, В. С. Лизогуб,

С. К. Голяка // Сучасні технології зміцнення та відновлення здоров'я : – практ. конф. : зб. тез докл. – Луцьк, 2005. – С. 39–40.

277. Макаренко М. В. Основи професійного відбору військових спеціалістів та методи вивчення індивідуальних психофізіологічних відмінностей між людьми / М. В. Макаренко. – К. : Ін-т фізіології ім. О. О. Богомольця, 2006. – 395 с.

278. Макаренко М. В. Біологічні основи індивідуальності та спортивна діяльність / М. В. Макаренко, В. С. Лизогуб, О. П. Безкопильний // VII Міжнар. Новоріч. біологіч. читання 21–22 грудня 2007 р. – Миколаїв : МДУ, 2007. – С. 54–60.

279. Макаренко М. В. Онтогенез психофізіологічних функцій людини / М. В. Макаренко, В. С. Лизогуб. – Черкаси : Вертикаль, видавець ПП Кандич С. Г., 2011. – 256 с.

280. Макарова Г. А. Спортивная медицина : [учебник] / Г. А. Макарова. – М. : Советский спорт, 2004. – 480 с.

281. Макарова Г. А. Скрытая патология систем пищеварения и мочевого выделения у спортсменов / Г. А. Макарова, Т. К. Комарова, Ю. А. Холякко, С. Н. Волков // Спортивна медицина. – 2010. – № 1–2. – С. 7–11.

282. Маклаков А. Г. Общая психология / А. Г. Маклаков. – СПб. : Питер, 2004. – 583 с.

283. Максак О. І. Ціннісні орієнтири духовного та фізичного розвитку особистості у сучасній західноєвропейській філософії освіти : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. філос. наук : спец. 09.00.10 “Філософія освіти” / Олексій Іванович Максак. – К., 2011. – 16 с.

284. Максименко С. Д. Психологічні механізми зародження, становлення та здійснення особистості / С. Д. Максименко, В. В. Клименко, А. В. Толстоухов. – К. : Вид-во Європейського ун-ту, 2010. – 152 с.

285. Манько В. М. Підвищення розумової працездатності студентів спеціальної медичної групи засобами фізичної культури / В. М. Манько // Наук.

часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)”. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2013. – Вип. 3 (31) 13. – С. 79–83.

286. Марков В. В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней / В. В. Марков. – М. : АСАДЕМІА, 2001. – 320 с.

287. Маслоу А. Психология бытия / А. Маслоу; пер. с англ. – М. : Рефлбук; К. : Ваклер, 1997. – 304 с.

288. Мацейко І. І. Вікова динаміка латентних періодів сенсомоторних реакцій у дітей середнього шкільного віку / І. І. Мацейко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту : наукова монографія за редакцією проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2006. – № 9. – С. 102–106.

289. Маценко Ж. М. Духовність : феномен психології та об’єкт виховання / Ж. М. Маценко. – К. : Освіта України, 2010. – 100 с.

290. Медведев В. И. Взаимодействие физиологических и психологических механизмов в процессе адаптации / В. И. Медведев // Физиология человека. – 1998. – Т. 24, № 4. – С. 7–13.

291. Медведєва Ірина. Первинний відбір і орієнтація на першому етапі багаторічної підготовки фігуристів / Ірина Медведєва // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2000. – № 2–3. – С. 24–28.

292. Медведєва І. М. Теоретико-методичні засади технології навчання майбутніх фахівців зі складно координаційних видів спорту : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров’я)” / Ірина Михайлівна Медведєва. – Київ, 2009. – 39 с.

293. Медик В. А. Состояние здоровья, условия и образ жизни современных спортсменов / В. А. Медик, В. К. Юрьев. – М. : Медицина, 2001. – 144 с.

294. Меерсон Ф. З. Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам / Ф. З. Меерсон, М. Г. Пшенникова. – М. : Медицина, 1988. – 256 с.

295. Мельник Ю. Б. Діалектика здоров'я / Ю. Б. Мельник // Всемирный Этический Форум / Единый мир – здоровый человек : междунар. конг. : сб. труд. – Ялта, 2004. – С. 214–216.

296. Мельник Ю. Б. Особливості формування культури здоров'я особистості учня / Ю. Б. Мельник // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. – Харків – Донецьк : ХДАДМ (ХХІІІ), 2004. – № 11. – С. 37–46.

297. Методики психодіагностики в спорті : учеб. пособ. для студ. пед. ин-тов по спец. 03.03 “Физическая культура” / [авторы : В. Л. Марищук, Ю. М. Блудов, В. А. Плахтиенко, Л. К. Серова]. – 2-е изд., доп. и испр. – М. : Просвещение, 1990. – 256 с.

298. Мисак Б. Виховання християнської моралі через фізичну культуру і спорт / Б. Мисак. – Броди, 2000. – 39 с.

299. Михайлов В. В. Возможности использования дыхания “по Бутейко” в практике физического воспитания / В. В. Михайлов // Теория и практика физической культуры. – 1994. – № 3–4. – С. 35–39.

300. Михалюк Є. Л. Діагностика граничних та патологічних станів при крайніх фізичних навантаженнях в олімпійському та професіональному спорті : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. мед. наук : спец. 14.01.24 “Лікувальна фізкультура та спортивна медицина” / Євген Леонідович Михалюк. Дніпропетровськ, 2007. – 36 с.

301. Михалюк Е. Л. Применение пробы Руфье для определения медицинской группы школьникам : неоправданные надежды / Е. Л. Михалюк // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. [Текст]. Т. 2. Вип. 107 / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка; гол. ред. Носко М. О. – Чернігів : ЧДПУ, 2013. – С. 63–66. (Серія : педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт).

302. Мицкан Б. Здоровий спосіб життя в контексті ноосферного мислення / Б. Мицкан // Актуальні проблеми розвитку руху “Спорт для всіх” у контексті



європейської інтеграції України : матер. міжнар. наук.-практ. конф., Тернопіль, 24–25 червня 2004. р. – Тернопіль, 2004. – С. 4–7.

303. Міненко А. О. Актуальні питання освіти в галузі здоров'я / А. О. Міненко, Т. Б. Кійко, Г. Ю. Куртова, І. О. Донець // Освіта і здоров'я : формування здоров'я дітей, підлітків та молоді в умовах навчального закладу : матер. II Всекр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 25–26 вересня 2008 р. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2008. – С. 221–226.

304. Міщенко В. С. Типи фізіологічної реактивності системи дихання і специфіка прояву спеціальної працездатності спортсменів / В. С. Міщенко, О. М. Лисенко, В. Є. Виноградов // Фізіологічний журнал. – 2006. – Т. 52, № 4. – С. 69–77.

305. Могендович М. Р. Современное состояние учения о моторно-висцеральной регуляции / М. Р. Могендович. – Пермь, 1971 – 176 с.

306. Моисеева Н. И. Восприятие времени человеком и его роль в спортивной деятельности / Н. И. Моисеева, Н. И. Караулова, С. В. Панюшкина [и др.]. – Ташкент : Медицина, 1985. – 158 с.

307. Мойсеюк Н. Педагогіка : [навч. посіб.; вид. п'яте, доп. і перероб.] / Неля Мойсеюк. – К., 2007. – 656 с.

308. Морман Д. Физиология сердечно-сосудистой системы / Д. Морман, Л. Хеллер. – СПб. : Питер, 2000. – 250 с.

309. Мосієнко В. С. Традиційне і нетрадиційне лікування в сучасній медицині / В. С. Мосієнко // Народна і нетрадиційна медицина України : довід.-біограф. вид. – [вип.. II]. – К. : Український видавничий консорціум, 2004. – С. 22–23.

310. Москвин Н. Г. Характеристика каратэ-до как средства развития нравственных и физических качеств личности / Н. Г. Москвин, Г. М. Англиуллина, А. Р. Давлятчина // Культура физическая и здоровье. – 2012. – № 2 (38). – С. 56–58.

311. Москвин Н. Г. Этика каратэ как средство воспитания личности подростка / Н. Г. Москвин, Р. А. Гумеров // Культура физическая и здоровье. – 2014. – № 1 (48). – С. 54–56.

312. Мудрік В. І. Педагогічна сутність якостей особистості у фізичному розвитку / В. І. Мудрік // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені 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 імені М. П. Драгоманова, 2011. – Вип. 11. – С. 62–67.

313. Мурахов И. В. Оздоровительные эффекты физической культуры и спорта / И. В. Мурахов. – К. : Здоровье, 1989. – 267 с.

314. Мурахов І. Оздоровчі ефекти як інструмент фізичної культури / І. Мурахов, Е. Булич // Валеологічна освіта в навчальних закладах України : стан, напрямки й перспектива розвитку : зб. наук. праць XIII Всеукр. наук.-практ. конф. Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. – Кіровоград, 2007. – С. 3–15.

315. Мурза В. П. Фізична реабілітація : [навч. посіб.] / В. П. Мурза. – К. : Олан, 2004. – 559 с.

316. Мурза В. П. Спортивна медицина : [ навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. ] / В. П. Мурза, О. А. Архипов, М. Ф. Хорошуха. – К. : Ун-т “Україна”, 2007. – 249 с.

317. Мусієнко О. В. Пріоритет духовності у формуванні цілісної особистості засобами фізичної культури і спорту / О. В. Мусієнко, К. О. Крапівіна, І. В. Козак, В. О. Цимбал, Ю. Я. Яремчук // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту : Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. – Харків – Донецьк : ХДАДМ (ХХІІІ), 2005. – № 10. – С. 100–104.

318. Мутигуллина А. А. Комплекс имитационных методов обучения при формировании практической компетентности у будущих медицинских сестер

/ А. А. Мутигуллина // Теория и практика общественного развития / научный журнал. – www.teoria-practica.ru. – 2014. – № 1. – С. 247–249.

319. Муталов А. Г. Действие дозированных холодовых нагрузок по системе П. К. Иванова на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и вегетативный тонус / А. Г. Муталов // Природа Человек Здоровье (Матер. конф. мед. работников 11 января и 8 июля 1991 года “Система Учителя П. К. Иванова – путь прородного оздоровления человека”) / Сост. Т. А. Шаблонова. – М. : Идеал, 1992. – С. 40–45.

320. Мухин Е. А. Гормоны и кислород под. повышенным давлением (гормональные препараты и гипероксические состояния) : [отв. ред. д. мед. н. В. И. Гикавый] / Е. А. Мухин, В. В. Дубченко, В. И. Гончар, В. Б. Госнаш. – Кишенев : Штиинца, 1988. – 132 с.

321. Мухін В. М. Фізична реабілітація : [підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту] / В. М. Мухін. – К. : Олімпійська література, 2000. – 426 с.

322. Набойченко В. Н. Мануальная терапия внутренних органов. В 2-х книгах. Кн. 1 / В. Н. Набойченко, В. Н. Биндюкевич, И. В. Шикарев. – К. : Атика, 2005. – 408 с.

323. Назимок В. В. Показники відмінності порогу відчуття в рухових діях високої точності боксерів / В. В. Назимок // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені 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 імені М. П. Драгоманова, 2011. – Випуск 11. – С. 87–90.

324. Науменко Василь. Комплексна оцінка стану рухової функції юних легкоатлетів 9–11 років для відбору у бігові види легкої атлетики / Василь Науменко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 1999. – № 1. – С. 9–13.

325. Національна доктрина розвитку освіти // Освіта. – 2002. – № 26. – С. 2–4.

326. Національна програма патріотичного виховання населення, формування здорового способу життя, розвитку духовності та зміцнення моральних засад суспільства // Постанова Кабінету Міністрів України від 15 вересня 1999 р. № 1697. – Режим доступу до сайту :

[zakon4.Rada.Gov.Ua/laws/show/1697-99-p](http://zakon4.Rada.Gov.Ua/laws/show/1697-99-p)

327. Немов Р. С. Психология: [учеб. для студ. учеб. заведений : в 3 кн. – кн. 3 : Психодиагностика. Введение в научное психологическое исследование с элементами математической статистики] / Р. С. Немов. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – 640 с.

328. Нестеренко Е. Ю. Влияние восточных единоборств на формирование личностных качеств спортсменов / Е. Ю. Нестеренко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту : зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. – Харків – Донецьк : ХДАДМ (ХХІІІ), 2005. – № 10. – С. 224–227.

329. Неумывакин И. П. Эндоекология здоровья / И. П. Неумывакин, Л. С. Неумывакина. – СПб. : Издательство “ДИЛІЯ”, 2005. – 544 с.

330. Никитин Б. П. Резервы здоровья наших детей / Б. П. Никитин, Л. А. Никитина. – М. : Физкультура и спорт, 1990. – 221 с.

331. Ніколайчук І. Ю. Роль фізичної культури в вихованні духовно-фізичних якостей молоді / І. Ю. Ніколайчук // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. – Харків – Донецьк : ХДАДМ (ХХІІІ), 2005. – № 10. – С. 104–106.

332. Носко Н. А. Влияние различных спортивных специализаций на вертикальную позу человека / Н. А. Носко, В. Н. Маслов, Л. П. Жула // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. – Харків – Донецьк : ХДАДМ (ХХІІІ), 2002. – № 17. – С. 93–96.

333. Носко М. О. Фізичне виховання і спорт у вищих навчальних закладах при організації кредитно-модульної технології : [підручник] / М. О. Носко, О. О. Данілов, В. М. Маслов. – К. : Видавничий Дім “Слово”, 2011. – 264 с.

334. Носко М. О. Рухові якості як основні критерії рухової функції людини / М. А. Носко, О. А. Архипов // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. [Текст]. Т. 2. Вип. 107 / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка; гол. ред. Носко М. О. – Чернігів : ЧДПУ, 2013. – С. 67–70. (Серія : педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт).

335. Овчарук О. В. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти / О. В. Овчарук // Стратегія реформування освіти в Україні : Рекомендації з освітньої політики. – К., К. І. С. – 2003. – 296 с.

336. Омельченко О. П. Духовний розвиток учнівської молоді в регіональному культурно-освітньому просторі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.07 “Теорія та методика виховання” / Олексій Петрович Омельченко. – Луганськ, 2006. – 20 с.

337. Організація оздоровчої роботи в ДНЗ / [упоряд. Л. А. Швайка]. – Х. : Вид. група “Основа”, 2011. – 319 с.

338. Оржеховська В. М. Духовність – це здоров’я молодого покоління / В. М. Оржеховська, Т. В. Тарасова. – Тернопіль, 2005. – 216 с.

339. Оржеховська В. М. Педагогіка здорового способу життя / В. М. Оржеховська // Проблеми освіти : наук.-метод. зб. – К. : Інститут інноваційних технологій і змісту освіти, 2006. – Вип. 48. – С. 3–7.

340. Оржеховська В. М. Педагогіка здоров’я / В. М. Оржеховська // Педагогічні науки : теорія, історія, інноваційні технології // науковий журнал. – Суми, СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2010. – № 1 (3). – С. 101–107.

341. Орлов О. І. Бойові мистецтва в системі навчання студентів факультету фізичного виховання / О. І. Орлов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. – Харків – Донецьк : ХДАДМ (ХХІІІ), 2001. – № 14. – С. 34–39.

342. Орловская Ю. В. Теоретико-методологическое обоснование профилактическо-реабилитационного направления в системе подготовки спортивного резерва (на примере специализации баскетбол) : автореф. дисс. на соиск. учен. степени докт. пед. наук : спец. 13.00.04, 14.00.12 “Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры” / Юлия Вячеславовна Орловская. – Малаховка, 2000. – 50 с.

343. Основы профессионального психофизиологического отбора / Н. В. Макаренко, В. А. Пухов, Н. В. Кольченко и др. – Киев : Наукова думка, 1987. – 244 с.

344. Островська К. О. Психологічні основи формування соціальних компетенцій дітей з аутистичними порушеннями : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. психол. наук : спец. 19.00.08 “Спеціальна психологія” / Катерина Олексіївна Островська. – К., 2013. – 40 с.

345. Павлов И. П. Мозг и психика / И. П. Павлов; [под ред. М. Г. Ярошевского]. – М. : Изд-во института практической психологии; Воронеж : НПО “МОДЭК”, 1996. – 320 с.

346. Павлов С. Е. Адаптация / С. Е. Павлов. – М. : Паруса, 2000. – 282 с.

347. Павлов С. Е. Физиологические основы подготовки квалифицированных спортсменов : [учеб пособ. для студ. ВУЗов физ. культ.] / С. Е. Павлов. – Малаховка : МГАФК, 2009. – 54 с.

348. Павлова Н. А. Роль учителя физической культуры и тренера в воспитании духовных качеств молодежи / Н. А. Павлова, А. В. Зюзюков // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. – Харків – Донецьк : ХДАДМ (ХХІІІ), 2005. – № 10. – С. 111–114.

349. Панок В. Г. Формування здорового способу життя дітей і підлітків / В. Г. Панок. – К. : Ніка-Центр, 2001. – С. 93–99.

350. Партас И. Г. Анализ личностных качеств спортсменов, занимающихся разными видами спорта / И. Г. Партас, В. О. Партас

// Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. – Харків – Донецьк : ХДАДМ (ХХІІІ), 2005 – № 10. – С. 227–230.

351. Пархотик І. І. Дієто- і кінезитерапія / І. І. Пархотик. – Київ : Издатель : ТОВ “ДСГ ЛТД”, 2005. – 104 с.

352. Пат. 23650 Україна, МПК (2006). – А 61 В 10/00. Спосіб оцінки потенціалу здоров'я людини / Шкляр С. П., Лісовий В. М., Капустник В. А., М'ясоєдов В. В. (Україна) № 23650 від 11.06.2007, Офіційний бюлетень “Промислова власність”.

353. Пат. 45477 Україна, МПК А 61 В 5/11, А 61 В 5/16. Спосіб виявлення молодих осіб з підвищеним фактором ризику щодо індивідуально-біологічної алкогольної залежності / Хорошуха М. Ф., Яроцинський В. Б., Коваленченко В. Ф., Омельчук О. В., Лахно Д. М. (Україна). – № у 2009 05976; заявл. 10.06.09; опубл. 10.11.09, Бюл. № 21. – С. 5. 12.

354. Пат. 47706 Україна, МПК А 61 Н 39/00. Спосіб лікування тютюнопаління з використанням рефлексотерапії / Хорошуха М. Ф., Любенко В. О., Ковтонюк М. В., Омельчук О. В., Лахно Д. М. (Україна). – № у 2009 06918; заявл. 02.07.2009; опубл. 25.02.10, Бюл. № 4. – С. 5. 27.

355. Пат. 47969 Україна, МПК А 61 В 5/00. Спосіб визначення фізичної працездатності спортсменів з вадами опорно-рухового апарату / Хорошуха М. Ф., Яроцинський В. Б., Коваленченко В. Ф., Ковтонюк М. В., Макарова Є. В. (Україна). – № у 2009 10899; заявл. 29.10.2009; опубл. 25.02.10, Бюл. № 4. – С. 5. 12.

356. Пат. 48917 Україна МПК А 61 В 5/16. Спосіб відбору перспективних підлітків для занять видами спорту циклічного характеру / Хорошуха М. Ф., Яроцинський В. Б., Лахно Д. М., Омельчук О. В., Ковтонюк М. В. (Україна). – № у 2009 10628; заявл. 21.10. 2009; опубл. 12.04.2010, Бюл. № 7. – С. 5. 15.

357. Пат. 49417 Україна МПК А 61 В 5/22. Спосіб визначення фізичної працездатності спортсменів в умовах спортивних тренувань / Хорошуха М. Ф., Філіппов М. М., Приймаков О. О., Коваленченко В. Ф., Яроцинський В. Б.

(Україна). – № у 2009 12256; заявл. 30.11.2009; опубл. 26.04.2010, Бюл. № 8. – С. 5. 21.

358. Пат. 49730 Україна МПК А 61 В 5/0205. Спосіб оцінки рівня соматичного здоров'я осіб з вадами опорно-рухового апарату / Хорошуха М. Ф., Коваленченко В. Ф., Ковтонюк М. В., Яроцинський В. Б., Любенко В. О. (Україна). – № у 2009 11525; заявл. 12.11.2009; опубл. 11.05.2010, Бюл. № 9. – С. 5. 17.

359. Пат. 50664 Україна МПК А 61 В 5/16. Спосіб виявлення у юних спортсменів схильності до надлишкової маси тіла після закінчення їхньої спортивної кар'єри / Хорошуха М. Ф., Коваленченко В. Ф., Ковтонюк М. В., Яроцинський В. Б., Лахно Д. М. (Україна). – № у 2009 10626; заявл. 21.10.2009; опубл. 25.06.2010, Бюл. № 12. – С. 5. 20.

360. Пат. 50707 Україна МПК А 61 В 5/16. Спосіб швидкої гармонізації психоемоційного стану людини / Хорошуха М. Ф., Коваленченко В. Ф., Яроцинський В. Б., Ковтонюк М. В., Омельчук О. В. (Україна). – № у 2009 12258; заявл. 30.11.2009; опубл. 25.06.2010, Бюл. № 12. – С. 5. 20.

361. Паффенбаргер Р. С. Здоровый образ жизни / Р. С. Паффенбаргер, С. Ольсен. – Киев : Олимпийская литература, 1999. – 318 с.

362. Пахальян В. Э. Развитие и психологическое здоровье. Дошкольный и школьный возраст / В. Э. Пахальян. – СПб. : Питер, 2006. – 240 с.

363. Пейсахов Н. М. К диагностике силы процесса возбуждения по двигательной методике / Н. М. Пейсахов // Проблемы психологии индивидуальных различий. – Казань : Изд-во Казан. ун-та, 1974. – С. 3–23.

364. Петленко В. П. Валеология – перспективное научно-педагогическое направление XXI века / В. П. Петленко, Д. Н. Давиденко // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 6. – С. 9–13.

365. Петров Г. С. Дослідження сенсомоторних реакцій спортсменів різних спеціалізацій / Г. С. Петров, І. М. Кофан, І. В. Дрегваль // Фізіологічний журнал. – 2006. – Т. 52, № 2. – С. 208–209.



366. Пирумова И. В. Морфофункциональные и психофизиологические показатели подростков в условиях традиционного и раздельного обучения / И. В. Пирумова, М. А. Суботялов, Р. И. Айзман // Валеология. Научно-практический журнал. – 2009. – № 1. – С. 20–29.

367. Платонов В. Н. Подготовка юного спортсмена / В. Н. Платонов, К. П. Сахновский. – К. : Радянська школа, 1988. – 288 с.

368. Платонов В. Н. Основные понятия (категории) теории физической культуры и теории спорта : [метод. реком.] / В. Н. Платонов, В. В. Петровский, М. М. Булатова, С. Ф. Матвеев. – К. : КГИФК, 1989. – 22 с.

369. Платонов В. Н. Ориентация тренировочного процесса юных пловцов с учётом их предрасположенности к выступлениям на дистанции различной протяжённости / В. Н. Платонов, М. М. Булатова, А. А. Морозова // Управление процессом адаптации организма спортсменов высокой квалификации. – К. : КГИФК, 1992. – С. 5–29.

370. Платонов Владимир. Допинг и борьба с ним в современном спорте : взгляд на проблему / Владимир Платонов // Спортивна медицина. – 2003. – № 1. – С. 41–67.

371. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

372. Платонов В. Н. Сохранение и укрепление здоровья здоровых людей приоритетное направление современного здравоохранения / В. Н. Платонов // Спортивна медицина. – 2006. – № 2. – С. 3–14.

373. Плиска О. І. Режими тренувань визначають загальний функціональний стан спортсменів / О. І. Плиска, В. В. Подпала, Р. А. Волошин, Л. В. Плиска, С. А. Гаркуша // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка [Текст]. Вип. 86 Т. 2 / Чернігівський національний педагогічний університет ім. Т. Г. Шевченка; гол. ред. Носко М. О. – Чернігів : ЧДПУ, 2011. – С. 99–103. (Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт).

374. Подригало Л. В. Донозологические состояния у детей, подростков и молодежи: диагностика, прогноз и гигиеническая коррекция / Л. В. Подригало, Г. Н. Даниленко. – К. : Генеза, 2014. – 200 с.

375. Подшибякин А. К. Закаливание человека / А. К. Подшибякин. – К. : Здоровья, 1986. – 80 с.

376. Поляков С. Д. Мониторинг и коррекция физического здоров'я школьников / С. Д. Поляков, С. В. Хрущёв, И. Т. Корнеева. – М. : Айрис-пресс, 2006. – 96 с.

377. Поляничко Олена. Індивідуально-психологічні особливості спортсменів футбольної команди в залежності від ігрового амплуа / Олена Поляничко, Сергій Грона // Молода спортивна наука України : Зб. наук. праць в галузі фізичної культури та спорту. Вип. 13 : У 4-х т. – Львів : НВФ “Українські технології”, 2009. – Т. 1. – С. 233–237.

378. Пометун О. Формування громадянської компетентності : погляд з позиції сучасної педагогічної науки / О. Пометун // Вісник програм обмінів. – 2005 – № 23. – С. 12–16.

379. Помиткін Е. О. Психологія духовного розвитку особистості : [монографія] / Едуард Олександрович Помиткін. – К. : Наш час, 2005. – 280 с.

380. Помиткін Е. О. Психологічні закономірності та механізми духовного розвитку дітей і молоді : дис. ...доктора психол. наук : 19.00.07 / Помиткін Едуард Олександрович. – К., 2008. – 560 с.

381. Попад'їн В. В. Плавання як важливий фактор розвитку фізичних здібностей / В. В. Попад'їн, І. М. Головійчук, С. В. Номеровський // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2012. – № 8. – С. 70–73.

382. Порівняльна гігієнічна характеристика розкладу навчальних занять як чинника навчально-виховного процесу у загальноосвітній школі / Л. В. Подригало, Т. Ю. Мітельова, О. Л. Фомичова, І. В. Романєєва // Формування здоров'я дітей, підлітків та молоді в умовах навчального

закладу : матер. наук.-практ. конф. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2006. – С. 255 – 259.

383. Постанова від 23 листопада 2011 р. № 1392 “Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти” [Електронний ресурс] автор : КМ України. – Режим доступу : [www.mon.gov.ua/...standart/post-derzh-stand.d...](http://www.mon.gov.ua/...standart/post-derzh-stand.d...)

384. Постанова від 20 квітня 2011 р. № 462 “Предметна компетентність [відносно загальної освіти]” [Електронний ресурс] автор : КМ України. – Режим доступу : [search.ligazakon.ua/Idoc2.nsf/link/TM041858.html](http://search.ligazakon.ua/Idoc2.nsf/link/TM041858.html)

385. Приймаков О. О. Структурно-функціональна організація взаємодії організму при регулюванні пози і руху людини : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. б. наук : спец. 14.03.25 “Біологічна і медична кібернетика та інформатика” / Олександр Олександрович Приймаков. – К., 1995. – 30 с.

386. Приймаков О. О. Фізкультурно-спортивні споруди : гігієна, технічна характеристика : [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / О. О. Приймаков, В. П. Федоровська, М. Ф. Хорошуха. – К. : Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, 2012. – 242 с.

387. Присяжнюк С. І. Оцінка показників біологічного віку і патологічного індексу студентів НУБіП України / С. І. Присяжнюк // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені 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 імені М. П. Драгоманова, 2011. – Вып. 13. – С. 491–494.

388. Присяжнюк С. І. Теорія і методика фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп з використанням здоров’язберезувальних технологій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров’я)” / Станіслав Іванович Присяжнюк. – Київ, 2013. – 36 с.

389. Про Національну доктрину розвитку фізичної культури і спорту // Указ президента України від 28 вересня 2004 р. № 1148 / 2004. – К., 2004. – 9 с.

390. Пропедевтика внутрішніх хвороб: [підруч. для студ. вищ. мед. закл.]; за ред. проф. Ю. І. Децика. – Київ : Здоров'я, 2000. – 503 с.

391. Прыткова Е. Г. Физическая работоспособность как ведущая составляющая здоровья человека / Е. Г. Прыткова, И. М. Сазонова // Спортивна медицина. – 2005. – № 1. – С. 26–29.

392. Психология здоровья : [учебник для вузов] / Г. С. Никифоров, Л. И. Августова, Р. А. Березовская и др. – СПб.; М.; Х.; Минск : Питер, 2003. – 606 с.

393. Путятин Г. Н. Детско-юношеские спортивные школы в системе гармонического развития личности / Г. Н. Путятин // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. – Харків – Донецьк : ХДАДМ (ХХІІІ), 2005. – № 10. – С. 233–235.

394. Раевский Р. Т. Здоровье, здоровый и оздоровительный образ жизни студентов / Р. Т. Раевский, С. М. Канишевский. – Одесса : Наука и техника, 2008. – 556 с.

395. Раздайбедін В. М. Динаміка показників уваги та її зв'язок з властивостями основних нервових процесів у спортсменів старшого шкільного віку / В. М. Раздайбедін, І. О. Іванюра, О. Д. Боярчук, Н. Б. Пількевич // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2007, – № 6. – С. 243–246.

396. Ригас Т. Є. Вплив занять з фізичного виховання на розумову працездатність та психоемоційну стійкість студентів / Т. Є. Ригас, В. С. Гуменний // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2008. – № 2. – С. 117–119.

397. Родин М. А. Формирование личности старших подростков в ходе учебно-тренировочного процесса / М. А. Родин // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С. С. – Харків : ХХІІІ, 2001. – № 21. – С. 46–51.

398. Романенко В. А. Методологические проблемы оценки физического развития юных спортсменов / В. А. Романенко, Т. И. Михайлова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. – Харків – Донецьк : ХДАДМ (ХХІІІ), 2001. – № 23. – С. 48–53.

399. Романенко В. А. Проблемы диагностики физического состояния / В. А. Романенко, В. А. Мосенз, В. А. Хорьяков // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Вип. 44. Серія : педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт : Збірник. – Чернігів : ЧДПУ, 2007. – № 44. – С. 381–384.

400. Романовская И. В. Детская агрессивность, как причина преступного поведения / И. В. Романовская // Вісник Харківського університету. Серія “Психологія”. – 2000. – № 492. – С. 128–129.

401. Романчук А. П. Вегетативная регуляция кардиореспираторной системы в динамике годичного тренировочного цикла / А. П. Романчук // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 6. – С. 42–45.

402. Романчук А. П. Особенности вегетативного обеспечения кардиореспираторной системы футболистов в годичном тренировочном цикле / А. П. Романчук // Вестник спортивной науки. – 2005. – № 1 (6). – С. 29–32.

403. Романчук А. П. Вегетативное обеспечение кардиореспираторной системы спортсменов различных специализаций / А. П. Романчук, А. М. Овчарек, И. А. Браславский // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 7. – С. 48–50.

404. Романчук А. П. Некоторые особенности вегетативного обеспечения кардиореспираторной системы студентов, занимающихся различными видами спорта / А. П. Романчук, А. М. Овчарек, И. А. Браславский // Научные труды

НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь : [сб. науч. тр. / гл. ред. А. И. Бондарь; Науч.-иссл. ин-т физ. культуры и спорта Республики Беларусь]. Вып. 6. – Минск, 2006. – С. 408–412.

405. Руденко Л. М. Девіантна поведінка / Л. М. Руденко // Дефектологічний словник : [навч. посіб. / за ред. В. І. Бондаря, В. М. Синьова]. – К. : “МП Леся”, 2011. – С. 108.

406. Руденко Л. М. Делінквентна поведінка / Л. М. Руденко // Дефектологічний словник : [навч. посіб. / за ред. В. І. Бондаря, В. М. Синьова]. – К. : “МП Леся”, 2011. – С. 109.

407. Руденко Л. М. Агресивна поведінка / Л. М. Руденко // Дефектологічний словник : [навч. посіб. / за ред. В. І. Бондаря, В. М. Синьова]. – К. : “МП Леся”, 2011. – С. 13.

408. Руденко Л. М. Теоретичні та методичні засади діагностики і корекції агресивної поведінки дітей з розумовою відсталістю : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. психол. наук : спец. 19.00.08 “Спеціальна психологія” / Лілія Миколаївна Руденко. – К., 2013. – 40 с.

409. Румянцева Т. Г. Агрессия и контроль / Т. Г. Румянцева // Вопросы психологии. – 1992. – № 5–6. – С. 35–40.

410. Рынкевич Т. Сторонняя дифференцировка максимальной силы и силовой точности у байдарочников разного возраста и уровня спортивной подготовленности / Т. Рынкевич, В. Староста // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. Детский тренер. – 2003. – № 3. – С. 35–36.

411. Савко Эмилия. Здоровый образ жизни, здоровье и самосозидание здоровья студенческой молодёжи в новом тысячелетии / Эмилия Савко // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2005. – № 2. – С. 33–36.

412. Савченко О. Я. Виховний потенціал початкової освіти / О. Я. Савченко. – К. : СПД “Цудзинович Т. І.”, 2007. – 204 с.

413. Савчук С. А. Корекція фізичного стану студентів технічних спеціальностей в 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” / Сергій Ананійович Савчук. – Рівне, 2002. – 18 с.

414. Самойлович В. А. Деякі аспекти валеологічної культури і освіти сучасного вчителя / В. А. Самойлович // Проблеми освіти : наук.-метод. зб. – К. : Інститут інноваційних технологій і змісту освіти, 2006. – Вип. 47. – С. 189–191.

415. Свиридов А. И. Анатомия человека : [учебник] / А. И. Свиридов. – [2-е изд., испр. и доп.]. – Киев : Вища школа. Головное изд-во, 1983. – 359 с.

416. Священник Алексей Мороз. Образ русской школы / Священник Алексей Мороз, В. С. Безрукова. – СПб. : Сатис, 2002. – 160 с.

417. Сейфулла Р. Ф. Эректильные дисфункции у спортсменов и принципы их фармакологической коррекции / Р. Д. Сейфулла, З. Г. Орджоникидзе // Спортивна медицина. – 2006. – № 2. – С. 96–102.

418. Сергеев В. Обойдёмся без таблеток / Валентин Сергеев. – М., 2000. – 156 с.

419. Сергиенко Л. П. Основы спортивной генетики / Л. П. Сергиенко. – К. : Вища школа, 2004. – 631 с.

420. Сергієнко Л. П. Актуальні психологічні проблеми спортивного відбору / Л. П. Сергієнко // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Вип. 44. Серія : педагогічні науки. Фізичне вихованням та спорт : Збірник. – Чернігів : ЧДПУ, 2007. – № 44. – С. 99–105.

421. Сердюк Л. З. Вплив мотивації на пізнавальну діяльність студентів / Л. З. Сердюк // Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами : зб. наук.праць. – № 6 (8). – К. : Університет “Україна”, 2009. – С. 238–246.

422. Серих Л. В. Нові рангові шкали оцінки важкості навчальних предметів для традиційних та інноваційних закладів / Л. В. Серих, С. В. Гозак, Т. В. Станкевич, Н. В. Сисоєнко, Г. І. Савченко, О. В. Макарова // Освіта і здоров'я : формування здоров'я дітей, підлітків та молоді в умовах навчального

закладу : матер. II Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2008. – С. 297–303.

423. Сирис П. З. Отбор и прогнозирование в легкой атлетике / П. З. Сирис, П. М. Гайдарская, К. И. Рачев. – М. : Физкультура и спорт, 1983. – 103 с.

424. Сисоєнко Н. В. Динаміка захворюваності учнів середнього шкільного віку центрального регіону України / Н. В. Сисоєнко, О. Д. Светлова // Освіта і здоров'я : формування здоров'я дітей, підлітків та молоді в умовах навчального закладу : матеріали II Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 25–26 вересня 2008 р. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2008. – С. 345–350.

425. Система здоров'я Кацудзо Ниши. – СПб. : ИК “Невский проспект”, 2003. – 320 с.

426. Сіренко Р. Р. Дуалізм фізичної і розумової діяльності в галузі фізичної культури та спорту / Р. Р. Сіренко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. – Харків – Донецьк : ХДАДМ (ХХІІІ), 2005. – № 10. – С. 239–241.

427. Сітовський А. М. Динаміка фізичної підготовленості підлітків з різними темпами біологічного дозрівання протягом навчального року / А. М. Сітовський, В. В. Чижик // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2009. – № 6. – С. 135–140.

428. Скрипченко О. Загальна психологія: [навч. посіб.] / О. Скрипченко, Л. Долинська, З. Огороднійчук та ін. – К. : Просвіта, 2005. – 464 с.

429. Словник-довідник для соціальних працівників та соціальних педагогів / за ред. А. Й. Капської. – К. : Український державний центр соціальних служб для молоді України, 2000. – 260 с.



430. Смоленский А. В. Основные направления развития спортивной медицины на современном этапе / А. В. Смоленский, А. В. Михайлова // Спортивна медицина. – 2007. – № 2. – С. 3–9.

431. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : [учеб. пособ.] / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – М. : Советский спорт, 2003. – 528 с.

432. Солопчук М. С. Сучасні вітчизняні та зарубіжні підходи до формування здорового способу життя школярів / М. С. Солопчук, А. В. Звікін, Д. М. Солопчук // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХП), 2006. – № 10. – С. 233–235.

433. Солошенко Р. Здатність до відтворення часових відрізків тривалості та її генетична обумовленість / Р. Солошенко, Д. Недогонова // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка; гол. ред. Носко М. О. – Чернігів : ЧДПУ, 2011. – С. 134–137 (Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт).

434. Спортивное плавание : [учеб. для студ. ВУЗов физ. культ.] / под ред. Н. Ж. Булгаковой. – М. : ФОН, 1996. – 430 с.

435. Стадник С. О. Організаційно-управлінські умови діяльності училищ фізичної культури в Україні : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук. з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 “Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / Світлана Олександрівна Стадник. – К., 2012. – 22 с.

436. Стасюк Р. М. Вплив фізичного виховання на гармонійний розвиток особистості / Р. М. Стасюк, І. Ф. Востоцька, І. Л. Осіпова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2010. – № 3. – С. 89–91.

437. Стаценко Д. Н. Оздоровление методом мануальной терапии / Д. Н. Стаценко // Терапия и практика оздоровления населения России : матер. I науч.-практ. конф. с междунар. участием. – М., 2004. – С. 186–187.

438. Степанюк Ю. Філософія здоров'я людини як основа здорового способу життя / Ю. Степанюк // Зб. наук. праць Волинського національного університету ім. Лесі Українки. – Луцьк, 2008. – С. 111–113.

439. Стеценко А. І. Побудова тренувального процесу в пауерліфтіngu на етапі безпосередньої підготовки до змагань : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.01 “Олімпійський і професійний спорт” / Анатолій Іванович Стеценко. – К., 2000. – 16 с.

440. Столбов В. В. История физической культуры / В. В. Столбов. – М. : Просвещение, 1989. – 288 с.

441. Стратифікація ризику і профілактика раптової серцевої смерті : [метод. реком.] / укл. В. О. Бобров, О. Й. Жарінов, О. С. Сичов [та ін.]. – К. : Укрмедпатентінформ, 2003. – 40 с.

442. Страшко С. В. Соціально-просвітницькі тренінги з формування мотивації до здорового способу життя та профілактики ВІЛ / СНІДУ / С. В. Страшко, Л. А. Животовська, О. Д. Гречишкіна, А. О. Міненко, О. В. Савонова, В. О. Гаврилюк // Навчально-методичний посібник для викладачів валеології, основ медичних знань та безпеки життєдіяльності, вчителів основ здоров'я, студентів вищих педагогічних навчальних закладів. – Київ : Освіта України, 2005. – 316 с.

443. Сухарев А. Г. Здоровье и физическое воспитание детей и подростков / А. Г. Сухарев. – М. : Медицина, 1991. – 272 с.

444. Сухомлинский В. А. Сердце отдаю детям / В. А. Сухомлинский. – К. : Радянська школа, 1988. – 272 с.

445. Сущенко Л. П. Здоровий спосіб життя як об'єкт соціального пізнання : автореф. дис. на здобуття наук. ступення канд. філос. наук : спец. 09.00.03 “Історія філософії” / Людмила Петрівна Сущенко. – Запоріжжя, 1997. – 25 с.

446. Сущенко Л. П. Соціальні технології і культивування здорового способу життя людини / Л. П. Сущенко. – Запоріжжя : ЗДУ, 1999. – 308 с.

447. Сущенко Л. П. Професійна підготовка майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту (теоретико-методологічний аспект) : монографія / Людмила Петрівна Сущенко. – Запоріжжя : ЗДУ, 2003. – 442 с.

448. Твердохліб О. Психосоматичні вправи Стародавнього Єгипту / Олена Твердохліб // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2004. – № 1. – С. 32–36.

449. Твердохліб О. Психосоматичні вправи стародавніх народів Месопотамії та сусідніх регіонів / Олена Твердохліб // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2004. – № 2. – С. 170–174.

450. Твердохліб М. М. Оцінка компонентів самосприйняття та саморегуляції підлітків, їх вплив на стан здоров'я / М. М. Твердохліб, М. М. Васюк, С. В. Дяченко // Педагогічні науки : теорія, історія, інноваційні технології / науковий журнал. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2010. – № 1 (3). – С. 256–262.

451. Теория и методика физической культуры : [учебн.] / под. ред. Ю. Ф. Курамшина. – [2-е изд., испр.]. – М. : Советский спорт, 2004. – 464 с.

452. Теорія і методика фізичного виховання : підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту : 2 т. / ред. Т. Ю. Круцевич; пер. з рос. Л. К. Кожевнікової. – К. : Олімпійська література, 2008. – Т. 1: Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. – 392 с.

453. Тимошенко О. В. Оптимізація професійної підготовки майбутніх вчителів фізичної культури : монографія / Олексій Валерійович Тимошенко. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. – 421 с.

454. Тимошенко О. В. Основи теорії та методики викладання спортивних і рухливих ігор : навчально-методичний посібник / О. В. Тимошенко, Р. М. Мішаровський. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. – 257 с.

455. Ткаченко С. В. Дослідження рівня емоційної тривожності борців в змагальних умовах / С. В. Ткаченко, Н. В. Ніколаєнко // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Вип. 44. Серія :

педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт : Збірник. – Чернігів : ЧДПУ, 2007. – № 44. – С. 106–109.

456. Ткачук В. Г. Медико-соціальні основи здоров'я : [конспект лекцій] / В. Г. Ткачук, В. Е. Хапко. – К. : МАУП, 1999. – 72 с.

457. Ткачук В. Г. Человек в цифрах : [учеб. пособ. по мед.-биол. и спорт.-пед. дисцип. физкульт. вузов] / В. Г. Ткачук, А. Г. Кубраченко, В. Н. Миленський. – Киев, 2007. – 239 с.

458. Глумачний словник сучасної української мови / укл. Л. П. Коврига, Т. В. Ковальова, В. Д. Пономаренко; за ред. д-ра філол. наук, проф. В. С. Калашника. – Харків: Белкар-книга, 2005. – 800 с.

459. Глумачний словник української мови. Близько 20 000 слів і словосполучень [текст] / укл. Н. Д. Кусайкіна, Ю. С. Цибульник; за заг. ред. д-ра філол. наук, проф. В. В. Дубічинського. – Харків : Книжковий клуб “Клуб Сімейного Дозвілля”, 2010. – 608 с.

460. Толкачова О. В. Дослідження розумової працездатності у дітей старшого шкільного віку з різними режимами рухової активності / О. В. Толкачова, Н. А. Варвінська // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені 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 імені М. П. Драгоманова, 2011. – Вип. 11. – С. 410–413.

461. Торохова Е. И. Валеология: [словарь] / Е. И. Торохова. – М. : Флинта : Наука, 1999. – 248 с.

462. Туляков О. О. Античні ідеї освіти та виховання у творчій спадщині Г. С. Скороводи : автореф. дис. на здобуття наук. ступення канд. пед. наук : спец. 13.00.01 “Теорія і історія педагогіки” / Олег Олегович Туляков. – Суми, 1999. – 16 с.

463. Туранський А. І. Рухова активність, психогігієна та духовний розвиток дітей – запорука життєздатності та здоров'я нації / А. І. Туранський

// Сучасні технології збереження і зміцнення здорових : матер. наук.-практ. конф., Київ, 27 жовтня 2005 р. – К. : ПП “ПІНВ”, 2005. – С. 137–140.

464. Уилмор Дж. Х. Физиология спорта и двигательной активности / Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костилл. – [пер. с англ.]. – К. : Олимпийская литература, 1997. – 503 с.

465. Улізько Віра. Стан емоційного напруження спортсменок-тенісисток високої кваліфікації / Віра Улізько, Георгій Коробейніков // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2010. – № 6. – С. 128–130.

466. Успенська В. М. Здоров'язберігаюча компетентність учителя основ здоров'я як визначальна його професійної компетентності / В. М. Успенська // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології / науковий журнал. – Суми : СумДПУ, 2010. – № 1 (3). – С. 442–452.

467. Файчак Р. І. Взаємозв'язок індивідуально-психологічних якостей з фізичною підготовленістю та соматичним здоров'ям ліцеїстів / Р. І. Файчак // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2006. – № 2. – С. 110–113.

468. Фарфель В. С. Определение специальной работоспособности гребцов методом телепульсометрии / В. С. Фарфель, А. П. Скородумова, Н. Н. Балашова, Л. В. Драчевский, В. С. Горелов // Теория и практика физической культуры, 1974. – № 2. – С. 30–31.

469. Физиология развития ребенка : теоретические и практические аспекты / [под ред. М. М. Безруких, Д. А. Фарбер]. – М. : Образование от А до Я, 2000. – 384 с.

470. Филиппов М. М. Методические указания по комплексной бальной системе оценки физиологических резервов, физической и психофизиологической подготовленности студентов факультета летной эксплуатации воздушных судов / М. М. Филиппов. – Киев : КИИГА, 1990. – 44 с.

471. Филиппов М. М. Психофизиология функциональных состояний : [учеб. пособие] / М. М. Филиппов. – К. : МАУП, 2006. – 240 с.

472. Фізична підготовка школярів : особливості розвитку фізичних здібностей дітей молодшого шкільного віку / Л. Волков, С. Сембрат. – К. : Знання України, 2003. – С. 31.

473. Фізичне виховання студентської молоді : проблеми та перспективи : монографія за матер. II Всеукр. наук.-практ. конф., Київ, 24–25 листопада 2011 р. / під заг. ред. доц. С. І. Присяжнюка. – К. : Видавничий центр НУБіП України, 2011. – 264 с.

474. Фіцула М. М. Педагогіка : [навч. посіб. для студ. вищ. пед. закл. освіти] / М. М. Фіцула. – К. : Академвидав, 2003. – 528 с.

475. Формування здорового способу життя молоді : проблеми і перспективи / О. Яременко, О. Балакірієва, О. Вакуленко та ін. – К. : Український інститут соціальних досліджень, 2000. – 207 с.

476. Футорний С. М. Стан клітинної та гуморальної ланок імунітету під дією різноманітних стресових впливів / С. М. Футорний // Спортивна медицина. – 2006. – № 1. – С. 13–19.

477. Харитонашвили К. Роль спорту в розвитку духовних якостей у учайщейся молоді / К. Харитонашвили // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. – Харків – Донецьк : ХДАДМ (ХХП), 2005. – № 10. – С. 123–126.

478. Харченко Д. М. Розвиток нейродинамічних показників та психомоторних властивостей у студентів у віці від 17 до 21 року / Д. М. Харченко // Вісник Черкаського державного університету : Актуальні проблеми фізіології. Вип. 1. – Черкаси, 1996. – С. 86–91.

479. Хассел Р. Дж. Полный курс каратэ : пер. с англ. / Рэндалл Дж. Хассел, Эдмонд Отис. – М. : АСТ : Астрель. 2009. – 316 с.

480. Хекхаузен Х. Мотивация и деятельность / Х. Хекхаузен; под ред. Д. А. Леонтьева, Б. М. Величковского. – [2-е изд.]. – Спб. : Питер-пресс; М. : Смысл, 2003. – 864 с.

481. Хорошуха М. Ф. Особенности изменений физической работоспособности и ее кардиореспираторного обеспечения у юных спортсменов под влиянием тренировочных нагрузок различной направленности : дисс. кандидата мед. наук : 14.00.12 / Хорошуха Михаил Федорович. – М., 1989 – 257 с.

482. Хорошуха М. Ф. К здоровью без лекарств / М. Ф. Хорошуха. – Бровари, 1992. – 70 с.

483. Хорошуха М. Ф. Определение физической работоспособности спортсменов-инвалидов методом силовой эргометрии / М. Ф. Хорошуха, М. М. Филиппов // Олімпійський спорт і спорт для всіх : проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації : Четвертий міжнар. наук. конгрес, присвячений 70-річчю заснування Національного університету фізичного виховання і спорту України. – К., 2000. – С. 627.

484. Хорошуха М. Вплив обливання холодною водою за системою П. К. Иванова на деякі показники здоров'я та функціонального стану організму юних спортсменок / М. Хорошуха, О. Моток, В. Плющ // Матер. наук.-практ. конф. “Формування здорового способу життя в навчанні і вихованні дітей : психолого-педагогічні та медичні аспекти”. – Переяслав-Хмельницький ДПП ім. Г. С. Сковороди, 2001. – С. 76–79.

485. Хорошуха М. Ф. Метод power-ергометрії у визначенні фізичної працездатності людей з фізичними вадами / М. Ф. Хорошуха // Фізична реабілітація як напрям підготовки спеціалістів : міжнар. наук.-метод. конф., 5–6 лютого 2003 р. : тези доп. – К., 2003. – С. 25.

486. Хорошуха М. Ф. Експрес-оцінка рівня соматичного здоров'я осіб з деякими вадами опорно-рухового апарату / М. Ф. Хорошуха // Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами : зб. наук. пр. – № 1 (3). – К. : Університет “Україна” 2004. – С. 337–339.

487. Хорошуха М. Ф. Використання вправи “Біоенергетичний насос” для швидкої гармонізації психоемоційного стану людей з різним фізичним станом / М. Ф. Хорошуха // Вісник Університету “Україна” / теоретичне та науково-методичне видання. К. : Університет “Україна”, 2004. – № 4. – С. 47–52.

488. Хорошуха М. Ф. Метод power-ергометрії у визначенні фізичної працездатності спортсменів і осіб з обмеженими фізичними можливостями / М. Ф. Хорошуха // Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами : зб. наук. пр. – № 1 (3). – К. : Університет “Україна” 2004. – С. 534–537.

489. Хорошуха М. Ф. Експрес-метод самооцінки рівня абсолютного (фізичного, психічного та духовного) здоров’я в оздоровчому тренуванні / М. Ф. Хорошуха // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. – Харків – Донецьк : ХДАДМ (ХХІІІ), 2005. – № 10. – С. 190–194.

490. Хорошуха Михайло. Скринька власних афоризмів : [вислови] / Михайло Хорошуха. – К. : Університет “Україна”, 2005. – 61 с.

491. Хорошуха М. Ф. Про інформативність деяких психофізіологічних показників у проведенні комплексного відбору юних спортсменів, які спеціалізуються в циклічних видах спорту / М. Ф. Хорошуха // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2005. – № 1. – С. 59–64.

492. Хорошуха М. Ф. Вплив тренувальних навантажень різної спрямованості на формування духовних та особових якостей юних спортсменів / М. Ф. Хорошуха // Адаптаційні можливості дітей та молоді : матер. VI міжнар. наук.-практ. конф., Одеса 14–16 вересня 2006 р. – Одеса : ПУДПУ ім. К. Д. Ушинського, 2006. – С. 293–296.

493. Хорошуха М. Ф. Експрес-оцінка рівня соматичного здоров’я осіб із порушенням опорно-рухового апарату / М. Ф. Хорошуха // Спортивна медицина. – 2006. – № 2. – С. 146–152.

494. Хорошуха М. Ф. Метод power-ергометрії у визначенні фізичної працездатності юних спортсменів (повідомлення перше) / М. Ф. Хорошуха



// Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2006. – № 11. – С. 113–117.

495. Хорошуха М. Ф. Валеологія : [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / М. Ф. Хорошуха, В. П. Мурза, М. П. Пушкар. – К.: Ун-т “Україна”, 2006. – 620 с.

496. Хорошуха М. Ф. Функціональна діагностика : [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / М. Ф. Хорошуха, В. П. Мурза, М. П. Пушкар. – К. : Ун-т “Україна”, 2007. – 308 с.

497. Хорошуха М. Ф. Метод power-ергометрії у визначенні фізичної працездатності спортсменів з вадами опорно-рухового апарату (повідомлення друге) / М. Ф. Хорошуха // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2007. – № 1. – С. 154–157.

498. Хорошуха М. Ф. Метод power-ергометрії у визначенні фізичної працездатності в умовах масових обстежень (повідомлення третє) / М. Ф. Хорошуха // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2007. – № 3. – С. 140–143.

499. Хорошуха М. Ф. До природи агресивності учнівської молоді (на прикладі юних спортсменів 13–16 років, які спеціалізуються в різних видах спорту) / М. Ф. Хорошуха // Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами: зб. наук, пр. – № 3 (5). – К. : Університет “Україна”, 2007. – С. 500–509.

500. Хорошуха М. Ф. Порівняльний аналіз оцінки рівня фізичного здоров'я різних категорій людей за даними визначення біологічного віку / М. Ф. Хорошуха // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Вип. 44. Серія : педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт : Збірник. – Чернігів : ЧДПУ, 2007. – № 44. – С. 412–414.

501. Хорошуха М. Ф. Про інформативність деяких психофізіологічних показників у виявленні у юних спортсменів схильності до надлишкової маси тіла після закінчення їхньої спортивної кар'єри / М. Ф. Хорошуха // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2007. – № 4. – С. 92–96.

502. Хорошуха М. Ф. Про подальші можливості використання рефлексотерапії у лікуванні тютюнопаління (із досвіду роботи фахівців) / М. Ф. Хорошуха, В. Ф. Коваленченко, В. О. Любенко, В. Б. Яроцинський // Матер. II з'їзду рефлексотерапії України, присвяченого 30-річчю служби рефлексотерапії в Україні (з міжнар. участю). – К. : Віпол, 2007. – С. 321–324.

503. Хорошуха М. Ф. Визначення фізичної працездатності в практиці спорту, інваспорту та масової фізичної культури (огляд наукових статей і винаходів автора) / М. Ф. Хорошуха // Актуальні проблеми навчання та виховання людей в інтегрованому освітньому середовищі : тези доп. – К. : Університет “Україна”, 2007. – С. 294–296.

504. Хорошуха М. Ф. Вплив занять різними видами єдиноборств на формування агресивності юних спортсменів 13–16 років / М. Ф. Хорошуха, Р. І. Гуріненко, О. А. Костенко, В. В. Кондратюк // Актуальні проблеми навчання та виховання людей в інтегрованому освітньому середовищі : тези доп. – К. : Університет “Україна”, 2007. – С. 302–305.

505. Хорошуха М. Ф. Методичні рекомендації з питань проведення практичних занять з оволодіння методикою дихання за К. П. Бутейком : [метод. реком. для студ. вищ. навч. закл.] / М. Ф. Хорошуха. – К. : Ун-т “Україна”, 2008. – 45 с.

506. Хорошуха М. Ф. Методичні рекомендації з питань проведення практичних занять по загартуванню учнівської і студентської молоді силами Природи за системою П. К. Іванова : [метод. реком. для студ. вищ. навч. закл.] / М. Ф. Хорошуха. – К. : Ун-т “Україна”, 2008. – 72 с.

507. Хорошуха М. Ф. Модифікація методу power-ергометрії у визначенні фізичної працездатності в умовах масових обстежень (повідомлення четверте) / М. Ф. Хорошуха // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми

фізичного виховання і спорту : наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2008. – № 2. – С. 146–149.

508. Хорошуха М. Ф. Про можливості визначення фізичної працездатності ( $PWC_{170}$ ) за методом power-ергометрії на основі виконання одного субмаксимального навантаження (повідомлення п'яте) / М. Ф. Хорошуха // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2008. – № 5. – С. 147–151.

509. Хорошуха М. Ф. Вплив тренувальних навантажень різної спрямованості на показники розумової працездатності юних спортсменів 13–16 років / М. Ф. Хорошуха // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Вип. 55. Серія : педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт : Збірник у 2-х т. – Чернігів : ЧДПУ, 2008. – № 55. – Т. I. – С. 422–428.

510. Хорошуха М. Ф. Метод power-ергометрії у визначенні фізичної працездатності юних спортсменів та нетренованих осіб з різним фізичним станом : огляд наукових статей автора / М. Ф. Хорошуха // Адаптаційні можливості дітей та молоді : матер. VII (IX) міжнар. наук.-практ. конф., Одеса 17–19 вересня 2008 р. / під ред. А. І. Босенка. – Одеса : ПДПУ ім. К. Д. Ушинського, 2008. – С. 481–486.

511. Хорошуха М. Ф. Модифікований спосіб визначення фізичної працездатності за пробою  $PWC_{170}$  в умовах спортивних тренувань (на прикладі використання плавання) / М. Ф. Хорошуха, С. А. Дудка, О. В. Жуков, О. В. Паршикова, Р. В. Степаненко // Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами : тези доп. – К. : Університет “Україна”, 2008. – С. 343–344.

512. Хорошуха М. Ф. Модифікований спосіб визначення фізичної працездатності за пробою  $PWC_{170}$  в умовах спортивних тренувань (на прикладі використання дозованої ходьби) / М. Ф. Хорошуха, С. А. Дудка, О. В. Жуков, О. В. Паршикова, Р. В. Степаненко // Актуальні проблеми навчання та

виховання людей з особливими потребами : тези доп. – К. : Університет “Україна”, 2008. – С. 344–346.

513. Хорошуха М. Ф. Модифікований спосіб визначення фізичної працездатності за пробою  $PWC_{170}$  в умовах спортивних тренувань (на прикладі використання бігу) / М. Ф. Хорошуха, С. А. Дудка, О. В. Жуков, О. В. Паршикова, Р. В. Степаненко // Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами : тези доп. – К. : Університет “Україна”, 2008. – С. 346–347.

514. Хорошуха М. Ф. Модифікований спосіб визначення фізичної працездатності за пробою  $PWC_{170}$  в умовах спортивних тренувань (на прикладі використання бігу на лижах) / М. Ф. Хорошуха, С. А. Дудка, О. В. Жуков, О. В. Паршикова, Р. В. Степаненко // Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами : тези доп. – К. : Університет “Україна”, 2008. – С. 347–349.

515. Хорошуха М. Ф. Модифікований спосіб визначення фізичної працездатності за пробою  $PWC_{170}$  в умовах спортивних тренувань (на прикладі використання методу роуег-ергометрії) / М. Ф. Хорошуха, С. А. Дудка, О. В. Жуков, О. В. Паршикова, Р. В. Степаненко // Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами : тези доп. – К. : Університет “Україна”, 2008. – С. 349–350.

516. Хорошуха М. Ф. Спортивна медицина : [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / М. Ф. Хорошуха, О. О. Приймаков. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. – 309 с.

517. Хорошуха М. Ф. Основи здоров'я : [ навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. ] / М. Ф. Хорошуха, О. О. Приймаков, В. Г. Ткачук. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. – 373 с.

518. Хорошуха М. Ф. Значення психофізіологічного відбору у системі комплексного відбору юних спортсменів, які спеціалізуються в циклічних видах спорту (із багаторічного досвіду роботи фахівця зі спортивної медицини) / М. Ф. Хорошуха // Науковий часопис Національного педагогічного

університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки : реалії та перспективи. – Вип. 14 : зб. наук. пр. / за ред. О. В. Тимошенка. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. – С. 264–268.

519. Хорошуха М. Ф. Про можливості використання методу power-ергометрії в оцінці силової підготовленості юних спортсменів (на прикладі єдиноборств) / М. Ф. Хорошуха // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2009. – № 6. – С. 154–158.

520. Хорошуха М. Ф. Використання методу мануальної терапії у зміцненні здоров'я юних спортсменів / М. Ф. Хорошуха // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2009. – № 11. – С. 128–131.

521. Хорошуха М. Ф. До природи агресивності юних спортсменів 13–16 років, які спеціалізуються в різних видах спорту : лонгітюдинальні дослідження (повідомлення друге) / М. Ф. Хорошуха // Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами : зб. наук. праць. – № 6 (8). – К. : Університет “Україна”, 2009. – С. 343–353.

522. Хорошуха М. Ф. Значення психофізіологічного відбору у системі комплексного відбору юних спортсменів 13–16 років, які спеціалізуються в ациклічних видах спорту / М. Ф. Хорошуха // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2009. – № 12. – С. 190–192.

523. Хорошуха М. Ф. Погляд на феномен агресивності юних спортсменів 13–16 років через призму власних досліджень / М. Ф. Хорошуха // Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами : тези доп. : в 2-х ч.; Ч. ІІ. – К. : Університет “Україна”, 2010. – С. 25–26.

524. Хорошуха М. Ф. Порівняльний аналіз показників розумової працездатності юних спортсменів 13–16 років і їх однолітків – учнів загальноосвітньої школи, які не займаються спортом / М. Ф. Хорошуха, О. І. Любимов // Актуальні проблеми навчання та виховання людей з

особливими потребами : тези доп.: в 2-х ч.; Ч. II. – К. : Університет “Україна”, 2010. – С. 27–28.

525. Хорошуха М. Ф. Із багаторічного досвіду роботи спортивного лікаря з проблем проведення психофізіологічного відбору та орієнтації юних спортсменів у різних видах спорту / М. Ф. Хорошуха // Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами : тези доп. : в 2-х ч.; Ч. II. – К. : Університет “Україна”, 2010. – С. 28–30.

526. Хорошуха М. Ф. Про чинники, що унеможливають використання експрес-методу кількісної оцінки рівня соматичного здоров'я спортсменів-підлітків за резервами біоенергетики / М. Ф. Хорошуха // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)” : зб. наук. пр. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. 6. – С. 327–330.

527. Хорошуха М. Ф. Про можливості визначення фізичної працездатності юних спортсменів в умовах спортивних тренувань (на прикладі проби з бігу) на основі виконання одного субмаксимального навантаження / М. Ф. Хорошуха // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту // науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2010. – № 3. – С. 138–141.

528. Хорошуха М. Ф. Дослідження функціонального стану учнівської і студентської молоді в умовах переходу на “літній час” (повідомлення перше) / М. Ф. Хорошуха // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури ( фізична культура і спорт)” : зб. наук. пр. / за ред. Г. М. Арзютова. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. 5. – С. 92–96.

529. Хорошуха М. Ф. До природи агресивності юних спортсменів 13–16 років, які спеціалізуються в різних видах спорту : порівняльний аналіз власних досліджень 90-х і 2000-х років (повідомлення третє) / М. Ф. Хорошуха

// Педагогіка, психологія та методико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2010. – № 6. – С. 131 – 135.

530. Хорошуха М. Ф. Використання методу вольової ліквідації глибокого дихання (ВЛГД) у підвищенні резервних можливостей організму юних спортсменів 13–16 років / М. Ф. Хорошуха // Наука і освіта. – 2010. – № 6 / LXXXIII. – С. 203–207.

531. Хорошуха М. Ф. Вплив обливання холодною водою за системою П. К. Іванова на організм юних спортсменів 13–16 років / М. Ф. Хорошуха // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – Чернігів, 2010. Вип. 81. – С. 473–477.

532. Хорошуха М. Ф. Значення феномена “втрати” в проведенні психологофізичної реабілітації хворих із порушенням функції опорно-рухового апарату (на прикладі багаторічного спостереження за одним із таких хворих) / М. Ф. Хорошуха // Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами : зб. наук. праць. – К. : Університет “Україна”, 2010. – № 7 (9). – С. 479–485.

533. Хорошуха М. Ф. Вплив тренувальних навантажень різної спрямованості на стан здоров'я підлітків, які навчаються в інтернатних закладах спортивного профілю (за результатами багаторічних спостережень автора) / М. Ф. Хорошуха // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2010. – № 10. – С. 89–93.

534. Хорошуха М. Ф. Визначення фізичної працездатності в умовах спортивних тренувань: [метод. реком. для студ. вищ. навч. закл.] / М. Ф. Хорошуха. – К : Вид-во Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, 2011. – 31 с.

535. Хорошуха М. Ф. Особливості впливу генетичних маркерів груп крові на розвиток мислення (на прикладі обстеження педагогічних працівників)

/ М. Ф. Хорошуха // Актуальні проблеми навчання та виховання людей в інтегрованому освітньому середовищі : тези доп. : в 2-х ч.; Ч. II. – К. : Університет “Україна”, 2011. – С. 299–300.

536. Хорошуха М. Ф. Особливості впливу генетичних маркерів груп крові і спрямованості тренувального процесу на розвиток мислення юних спортсменів 13–16 років / М. Ф. Хорошуха // Актуальні проблеми навчання та виховання людей в інтегрованому освітньому середовищі : тези доп. : в 2-х ч.; Ч. II. – К. : Університет “Україна”, 2011. – С. 300–302.

537. Хорошуха М. Ф. Агресивність та тривожність в аспекті актуальних проблем дитячої спортивної медицини / М. Ф. Хорошуха // Актуальні проблеми навчання та виховання людей в інтегрованому освітньому середовищі : тези доп. : в 2-х ч.; Ч. II. – К. : Університет “Україна”, 2011. – С. 294–295.

538. Хорошуха М. Ф. Вплив зміни циркадних ритмів на організм учнівської і студентської молоді в умовах переходу на “літній” та “зимовий час” (повідомлення перше) / М. Ф. Хорошуха, О. М. Войтовська // Актуальні проблеми навчання та виховання людей в інтегрованому освітньому середовищі : тези доп. : в 2-х ч.; Ч. II. – К. : Університет “Україна”, 2011. – С. 267–268.

539. Хорошуха М. Ф. Психоемоційний стан учнівської і студентської молоді при переході на “літній” та “зимовий час” (повідомлення друге) / М. Ф. Хорошуха, О. М. Войтовська // Актуальні проблеми навчання та виховання людей в інтегрованому освітньому середовищі : тези доп. : в 2-х ч.; Ч. II. – К. : Університет “Україна”, 2011. – С. 269–270.

540. Хорошуха М. Ф. Упровадження новітніх комп’ютерних технологій у навчальний процес учнівської і студентської молоді : прогрес чи тупік? / М. Ф. Хорошуха, О. П. Питомець // Актуальні проблеми навчання та виховання людей в інтегрованому освітньому середовищі : тези доп. : в 2-х ч.; Ч. II. – К. : Університет “Україна”, 2011. – С. 447–448.

541. Хорошуха М. Ф. Дослідження функціонального стану учнівської і студентської молоді в умовах переходу на “зимовий час” (повідомлення друге)



/ М. Ф. Хорошуха // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені 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 імені М. П. Драгоманова, 2011. – Вип. 9. – С. 51–56.

542. Хорошуха М. Ф. Особливості генетичного прогнозування розвитку психічних ознак людини (на прикладі мислення) (повідомлення перше) / М. Ф. Хорошуха // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)” : зб. наук. пр. / за ред. Г. М. Арзютова. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. – Вип. 11. – С. 469–473.

543. Хорошуха М. Ф. Дослідження психоемоційного стану учнівської і студентської молоді в умовах переходу на “літній час” (повідомлення третє) / М. Ф. Хорошуха // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)” : зб. наук. пр. / за ред. Г. М. Арзютова. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. – Вип. 12. – С. 72–75.

544. Хорошуха М. Ф. Вивчення взаємозв'язку між агресивністю і тривожністю у юних спортсменів 13–16 років з різною спрямованістю тренувального процесу / М. Ф. Хорошуха // Педагогіка, психологія та методико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2011. – № 4. – С. 154–156.

545. Хорошуха М. Ф. Вплив обливання холодною водою за системою П. К. Іванова на вегетативний тонус юних спортсменів 13–16 років / М. Ф. Хорошуха // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. [Текст]. Вип. 86. Т. 2 / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка; гол.

ред. Носко М. О. – Чернігів : ЧДПУ, 2011. – С. 264–267. (Серія : педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт).

546. Хорошуха М. Ф. Вплив спрямованості тренувального процесу на розвиток психічних ознак юних спортсменів 13–16 років (на прикладі мислення) (повідомлення друге) / М. Ф. Хорошуха // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)” : зб. наук. пр. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. – Вип. 13. – С. 677–681.

547. Хорошуха М. Ф. Вплив тренувальних навантажень різної спрямованості на рівень тривожності юних спортсменів 13–16 років / М. Ф. Хорошуха // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2011. – № 7. – С. 89–92.

548. Хорошуха М. Ф. Тренд-аналіз психофізіологічних показників у системі спортивного відбору юних спортсменів на етапах їх багаторічної підготовки / М. Ф. Хорошуха // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2011. – № 9. – С. 130–134.

549. Хорошуха М. Ф. До природи агресивності юних спортсменів 13–16 років, які спеціалізуються у різних видах спорту через призму досліджень цього феномену у їх одноліток-спортсменок (повідомлення четверте) / М. Ф. Хорошуха // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2011. – № 10. – С. 97–99.

550. Хорошуха М. Ф. Дослідження психоемоційного стану учнівської і студентської молоді в умовах переходу на “зимовий час” (повідомлення четверте) / М. Ф. Хорошуха // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)” : зб. наук. пр. / за ред.

Г. М. Арзютова. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. – Вип. 15. – С. 63–66.

551. Хорошуха М. Ф. Про можливості використання методу power-ергометрії у визначенні фізичної працездатності юних спортсменок / М. Ф. Хорошуха // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2011. – № 11. – С. 135–138.

552. Хорошуха М. Ф. Особливості мотивації підлітків у сфері спортивної діяльності в залежності від спрямованості їх тренувального процесу / М. Ф. Хорошуха // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)” : зб. наук. пр. / за ред. Г. М. Арзютова. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2012. – Вип. 16. – С. 76–83.

553. Хорошуха М. Ф. Стан здоров'я, соціальні умови та спосіб життя юних спортсменів 80-х, 90-х та 2000-х років Броварського вищого училища фізичної культури (із досвіду власних спостережень) / М. Ф. Хорошуха // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)” : зб. наук. пр. / за ред. Г. М. Арзютова. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2012. – Вип. 17. – С. 126–132.

554. Хорошуха М. Ф. Використання проб зі специфічними навантаженнями в оцінці фізичної працездатності аеробного та аеробно-анаеробного характеру юних спортсменів 13–16 років (на прикладі лижників-гонщиків) / М. Ф. Хорошуха, І. І. Лесніков, О. В. Леснікова // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)” : зб. наук. пр. / за ред. Г. М. Арзютова. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2012. – Вип. 18. – С. 66–71.

555. Хорошуха М. Ф. Вивчення взаємозв'язку між девіантною поведінкою та спрямованістю тренувального процесу юних спортсменів (із результатів ретроспективних спостережень автора) / М. Ф. Хорошуха // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2012. – № 3. – С. 128–131.

556. Хорошуха М. Ф. Вивчення взаємозв'язку між причинами смерті спортсменів у молодому віці та спрямованістю їх тренувального процесу (із результатів ретроспективних спостережень автора) / М. Ф. Хорошуха // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2012. – № 4. – С. 114–117.

557. Хорошуха М. Ф. Застосування дихальної вправи “Біоенергетичний насос” для швидкої гармонізації психоемоційного стану юних спортсменів 13–16 років / М. Ф. Хорошуха // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. [Текст]. Т. II. Вип. 98 / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка; гол. ред. Носко М. О. – Чернігів : ЧДПУ, 2012. – С. 312–315. (Серія : педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт).

558. Хорошуха М. Ф. Особливості змін латентних періодів сенсомоторних реакцій у юних спортсменів 13–16 років в залежності від спрямованості їх тренувального процесу / М. Ф. Хорошуха // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / науковий журнал. – Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2012. – № 8. – С. 103–109.

559. Хорошуха М. Ф. Особливості впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на формування інтегрального здоров'я юних спортсменів 13–16 років // Наука і освіта. – 2012. – № 4 / СВУ. – С. 195–197.

560. Хорошуха М. Ф. До питання щодо можливості використання психофізіологічного методу прогнозування схильності учнівської молоді до алкоголізму / М. Ф. Хорошуха // Вісник Чернігівського державного

педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. [Текст]. Т. І. Вип. 102 / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка; гол. ред. Носко М. О. – Чернігів : ЧДПУ, 2012. – С. 399–401. (Серія : педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт).

561. Хорошуха М. Ф. Вплив занять різними видами єдиноборств на формування агресивності юних спортсменів / М. Ф. Хорошуха // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)” : зб. наук. пр. / за ред. Г. М. Арзютова. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2013. – Вип. 5 (30) 13 – С. 470–474.

562. Хорошуха М. Ф. Особенности влияния направленности тренировочного процесса на формирование чувства патриотизма у юных спортсменов 13–16 лет (результаты ретроспективных наблюдений автора) / М. Ф. Хорошуха // Теория и практика общественного развития / научный журнал. – [www.teoria-practica.ru](http://www.teoria-practica.ru). – 2014. – № 1. – С. 193–198.

563. Хорошуха М. Ф. Субмаксимальный power-эргометрический тест  $PWC_{170}$  в определении физической работоспособности юных спортсменов: обзор научных статей автора / М. Ф. Хорошуха // Культура физическая и здоровье. – 2014. – № 1 (48). – С. 80–84.

564. Хорошуха М. Ф. О факторах, которые не дают возможности использовать экспресс-метод количественной оценки уровня соматического здоровья спортсменов-подростков по резервам биоэнергетики / М. Ф. Хорошуха // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук / журнал научных публикаций. – Москва, 2014. – Ч. 2, № 01 (60). – С. 174–180.

565. Хорошуха М. Ф. Валеологопедагогические аспекты интегрального (физического, психического, духовного) здоровья юных спортсменов 13–16 лет с различной направленностью тренировочного процесса / М. Ф. Хорошуха // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук / журнал научных публикаций. – Москва, 2014. – Ч. 2, № 02 (61). – С. 210–217.

566. Хорошуха. Михаил. Исследование функционального и психоэмоционального состояний ученической и студенческой молодежи в условиях перехода на “летнее и зимнее время” / Михаил Хорошуха, Александр Приймаков // **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки..** – S. 149–158. – Режим доступа к журн. : [www.arlrw.usz.edu.pl](http://www.arlrw.usz.edu.pl)

567. Хорошуха М. Ф. Основи здоров'я юних спортсменів : монографія / Михайло Федорович Хорошуха; Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. – К. : НУБіП України, 2014. – 722 с.

568. Хромов В. Л. Спорт и секс [электронный ресурс] / Валерий Львович Хромов. – Режим доступа : // [www.dr-Khromov.ru/sport-i-sex.Php](http://www.dr-Khromov.ru/sport-i-sex.Php)

569. Хрущёв С. В. Особенности кардиогемодинамики юных спортсменов с функциональными изменениями деятельности сердца / С. В. Хрущёв, И. Т. Корнеева, С. Д. Поляков, И. Е. Смирнов, Г. М. Дворянская, Д. В. Николаев // Спортивна медицина. – 2005. – № 1. – С. 30–34.

570. Хуторской А. В. Современная дидактика : [учеб. пособ.; 2-е изд. перераб.] / А. В. Хуторской. – М. : Высшая школа, 2007. – 639 с.

571. Хуторской А. В. Ключевые компетентности как компонент личностно ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской // Народное образование. – 2009. – С. 58–69.

572. Чайченко Г. М. Фізіологія людини і тварин : [підручник] / Г. М. Чайченко, В. О. Цибенко, В. Д. Сокур; за ред. В. О. Цибенка. – К. : Вища школа, 2003. – 463 с.

573. Чатинян А. А. Комплексное влияние многолетних занятий различными видами спорта на точность движений / А. А. Чатинян // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені 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 імені М. П. Драгоманова, 2011. – Вип. 11. – С. 481–486.

574. Чигирин О. Г. Культурно-просвітня діяльність як засіб адаптації дітей в інтернатних закладах спортивного профілю : автореф. дис. на здобуття

наук. ступення канд. пед. наук : спец. 13.00.06 “Теорія, методика і організація культурно-просвітньої діяльності” / Олександр Григорович Чигирин. – Київ, 2007. – 20 с.

575. Чижик В. В. Розробка методів оцінки біологічного віку підлітків / В. В. Чижик, В. О. Гринчук, С. Г. Сябрук // Науковий вісник Волинського державного університету ім. Лесі Українки : Біологія. Медицина. – Луцьк, 2000. – № 4. – С. 53–57.

576. Чижик В. В. Залежність фізичної підготовленості школярів від хронологічного і біологічного віку / В. В. Чижик // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету умені Т. Г. Шевченка [текст]. Вип. 86. Т. 2. / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка; гол. ред. Носко М. О. – Чернігів : ЧДПУ, 2011. – С. 151–155.

577. Чикин С. Я. Врачи – философы / С. Я. Чикин. – М. : Медицина, 1990. – 384 с.

578. Чернобай І. М. Навчання загартовуванню та гартуванню учнів 8–9 класів / І. М. Чернобай, О. І. Артимович // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. – Харків : ХХІІІ, 2003. – № 24. – С. 53–61.

579. Чумаков Б. Н. Валеология : [учеб. пособ.; 2-е изд. испр. и доп.] / Б. Н. Чумаков. – М. : Педагогическое общество России, 2000. – 407 с.

580. Чусов Ю. Н. Особенности закаливания спортсменов / Ю. Н. Чусов. – М : Физкультура и спорт, 1987. – 95 с.

581. Шафран Л. М. Теория и практика профессионального психофизиологического отбора моряков / Л. М. Шафран, Э. М. Псядло. – Одесса : Фенікс, 2008. – 292 с.

582. Шахненко В. І. Підготовка старшокласників до ведення здорового способу життя, створення сім’ї і виховання дітей на його засадах як одна з умов поліпшення здоров’я нації / В. І. Шахненко, М. С. Гончаренко // Педагогічні науки : теорія, історія, інноваційні технології / науковий журнал. – 2010. – № 1 (3). – С. 262–269.

583. Шахлина Л. Г. Медико-биологические основы спортивной тренировки / Л. Г. Шахлина. – К. : Наукова думка, 2001. – 336 с.

584. Шахлина Л. Г. Половое созревание девочек, его роль в спортивной подготовке женщин / Л. Г. Шахлина, Л. В. Литисевич // Спортивна медицина. – 2008. – № 2. – С. 6–15.

585. Шварц В. Б. Медико-биологические аспекты спортивной ориентации и отбора / В. Б. Шварц, С. В. Хрущев. – М. : Физкультура и спорт, 1984. – 151 с.

586. Шелтон Г. Здоровье для всех / Г. Шелтон; пер. с англ. – М. : Советский спорт, 2001. – 288 с.

587. Шелунин Ю. Н. Философия спорта и этика личности / Ю. Н. Шелунин, Е. Б. Денисов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. – Харків – Донецьк : ХДАДМ (ХХІІІ), 2005. – № 10. – С. 243–246.

588. Шинкарук Оксана. Основні особливості регіональних систем відбору та орієнтації спортсменів у різних видах спорту / Оксана Шинкарук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2001. – № 4. – С. 27–33.

589. Шинкарук О. Влияние полового диморфизма и физических нагрузок на проявление нейродинамических свойств у спортсменов высокого класса / О. Шинкарук, Е. Лысенко // Наука в олимпийском спорте. – 2004. – № 1. – С. 75–79.

590. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів : [підруч. для студ. вищ. навч. закл.; Ч. 1] / Б. М. Шиян. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2003. – 272 с.

591. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів : [підруч. для студ. вищ. навч. закл.; Ч. 2] / Б. М. Шиян. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2004. – 248 с.

592. Шкрєбтій Ю. М. Методологічні засади формування фізкультурної освіти України / Ю. М. Шкрєбтій, Л. А. Харченко // XIV Междунар. науч. конгр. “Олимпийский спорт и спорт для всех” [сб. тезисов]. – К. : Олимпийская литература, 2010. – С. 745.



593. Шпак В. М. Врахування стану здоров'я сучасних школярів в організації педагогічного процесу / В. М. Шпак // Педагогічні науки : теорія, історія, інноваційні технології / науковий журнал. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2010. – № 1 (3). – С. 280–289.

594. Шуган Т. Б. Вплив різних типів погоди на розумову працездатність студентів залежно від їх рухової активності : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. б. наук : спец. 03.00.13 “Фізіологія людини і тварин” / Тетяна Богданівна Шуган. – К., 2000. – 16 с.

595. Шумакова Н. Ю. Взаимосвязь физических упражнений с агрессивным поведением подростков / Н. Ю. Шумакова // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 9. – С. 53–56.

596. Шутов А. П. Физическая культура как средство воспитания моральных качеств личности / А. П. Шутов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. – Харків – Донецьк : ХДАДМ (ХХІІІ), 2005. – № 10. – С. 68–70.

597. Щедрина А. Г. Онтогенез и теория здоровья : методологические аспекты / А. Г. Щедрина; отв. ред. Ю. И. Бородин. – Новосибирск : Наука, 1989. – 136 с.

598. Юнг К. Г. Психологические типы : [пер. с нем.] / Карл Густав Юнг. – М. : АСТ : АСТ МОСКВА : ХРАНИТЕЛЬ, 2008. – 761 с.

599. Ягупов В. В. Компетентнісний підхід до підготовки фахівців у системі вищої освіти [Електронний ресурс] / В. В. Ягупов, В. І. Свистун. – Режим доступу : [http://www.library.ukma.kiev.ua/e-ib/NZ/NZV71\\_2007\\_pedagog/01vv.pdf](http://www.library.ukma.kiev.ua/e-ib/NZ/NZV71_2007_pedagog/01vv.pdf)

600. Яровой В. К. Валеология : новация или профанация? / В. К. Яровой. – Житомир : видавництво ПП “Рута”, 2010. – 278 с.

601. Яценко Н. В. Моральні якості особистості у структурі морального виховання студентів / Н. В. Яценко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2006. – № 11. – С. 131–134.

602. Ящанин Я. Показатели сократительных функций мышц нижних конечностей подростков культивирующих различные виды спорта в 10-недельном цикле тренировочных занятий / Я. Ящанин, Э. Кришкорецас, Н. Ящанин, А. Приймаков // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2008. – № 10. – С. 152–155.

603. Ales Sekot. Fair Play in the Perspective of Contemporary Sport / Ales Sekot // Sport Science Review. – January 2012. – Vol. XX (5–6). – P. 175–189. doi : 10.2478 / v 10237–011–0071–2.

604. Bolton N. The policy and politics of free swimming / N. Bolton, S. Martin // International Journal of Sport Policy and Politics. – 2013. – Vol. 5 (3). – P. 445–463. doi : 10.1080 / 19406940. 2012. 656689.

605. Cale L. Fitness testing in physical education – a misdirected effort in promoting healthy lifestyles and physical activity? / L. Cale, J. Harris // Physical Education and Sport Pedagogy. – 2009. – Vol. 14 (1). – P. 89–108. doi : 10.1080 / 17408980701345782.

606. Cardon G. Physical activity levels in levels in elementary school physical education : a comparison of swimming and non-swimming classes / G. Cardon, S. Verstraete, D. De Clercq, V. De Bourdeaudhuij // Journal of Teaching in Physical Education. – 2004. – Vol. 23 (3). – P. 252–263.

607. Eskridge-Kosmach A. N. Russia in the Boxer Rebellion / A. N. Eskridge-Kosmach // Journal of Slavic Military Studies. – 2008. – Vol. 21 (1). – P. 38–52. doi : 10.1080/13518040801894142.

608. Fahrenbach M. C. The preparticipation sports examination. Cardiovascular considerations for screening / M. C. Fahrenbach, P. D. Thompson // Cardiology Clinic. – 1992. – Vol. 10. – P. 319–328.

609. Fitzpatrick C. Toddler working memory skills predict kindergarten school readiness / C. Fitzpatrick, L. S. Pagani // Intelligence. – 2012. – Vol. 40 (2). – P. 205–212. doi : 10.1016 / j. intell. 2011.11.007.

610. Fournier M. Skeletal muscle adaptation in adolescent boys: sprint and endurance training and detraining / M. Fournier, I. Ricci, A. W. Taylor, R. J. Ferguson, R. R. Montpetit and B. R. Chaitman // *Med Sci Sports Exerc.* – 1982. – Vol. 14. – P. 453–456.

611. Friso-van den Bos I. Working memory and mathematics in primary school children : A meta-analysis / I. Friso-van den Bos, S. H. G. van der Ven, E. H. Kroesbergen, J. E. H. van Luit // *Educational Research Review.* – 2013. – Vol. 10. – P. 29–44. doi : 10.1016 / j. edurev. 2013.05.003.

612. Fujiwara Y. School physicians' opinions on schoolgirls' swimming classes / Y. Fujiwara, O. Yuzuki, K. Kimura // *Japanese Journal of Clinical Sport Medicine.* – 2006. – Vol. 14 (1). – P. 32–39.

613. Garrido E. Lumbar disc herniation in the pediatric patient / E. Garrido // *Neurosurg Clin North Am.* – 1993. – Vol. 4. – Nr. 1. – P. 149–152.

614. Gedda L. La componente ereditaria nei tempi di reazione / L. Gedda, R. Tatarelli, G. Brenci, B. Gazzabin // *Acta genet. med. et gemellol.* – 1970. – Vol. 19, Nr. 1/2. – P. 289–290.

615. Gibson M. J. Magnetic resonance imaging of adolescent disc herniation / M. J. Gibson, Ezypryt, J. H. Buckley // *J. Bone Joint Surg (Br.).* – 1987. – Vol. 69. – P. 699–703.

616. Gleeson M. Immune function on sport and exercise / M. Gleeson // *Appl. Physiol.* – 2007. – Vol. 103. – Nr. 2. – P. 693–699.

617. Gleeson M. Biochemical and immunological markers of over – training / M. Gleeson // *I. Sports Med.* – 2002. – Nr. 1. – P. 31–41.

618. Gleeson M. The effect on immunity of long – term intensive training in elite swimmers / [M. Gleeson, W. A. Mc Donald, A. W. Cripps et al.] // *Clin. Exp. Immunol.* – 1995. – Vol. 102. – Nr. 1. – P. 210–216.

619. Gollnick P. D. Effect of training on enzyme activity and fiber composition of human skeletal muscle / P. D. Gollnick, R. B. Armstrong, B. Saltin et al. // *Journal of Applied Physiology.* – 1973. – Vol. 34. – P. 107–111.

620. Guyton A. C. Textbook of Medical Physiology / A. C. Guyton. – Philadelphia Saunders Company, 1991. – 1014 p.
621. Harre D. Special problems in preparing for athletic competitions / D. Harre // Principles of Sports Training. – Berlin : Sportverlag, 1982. – S. 316–327.
622. Helsper W. Zur “Normalität” jugendlicher Gewalt : Sozialisationstheoretische Reflexion zum Verhältnis von Anerkennung und Gewalt / W. Helsper, & H. Wenzel (Eds.) // Pädagogik und Gewalt. – Opladen : Leske & Budrich, 1995. – P. 113–154.
623. Howell J. B. The hyperventilation syndrome : a syndrome under threat? / J. B. Howell // Thorax. – 1997 Aug. – Suppl. 3. – P. 30–34.
624. Hozumi A. Hyperventilation syndrome / A. Hozumi, M. Miyamoto, K. Hirata // Nippon Rinsho. – 2002 Jan. – Vol. 60. – Suppl. 1. – P. 87–90.
625. Huston T. P. The athletic heart syndrome / T. P. Huston, I. C. Pubber, W. M. Rodney // N. Engl. J. Med. – 1985. – Vol. 31. – № 1. – P. 24–32.
626. Hutmacher Walo. Key competencies for Europe / Walo Hutmacher / Report of the Symposium Bezne, Switzerland 27–30 March, 1996. Council for Cultural Cooperation (CDCC) // Secondary Education for Europe Strasbourg. – 1997. – P. 8–17.
627. Ilmarinen J. Children and sport / J. Ilmarinen, J. Vaelimaek. – Berlin : Springer, 1984. – 274 p.
628. Israel S. Körperliche Leistungsfähigkeit und Gesundheit / S. Israel. // Med. u. Sport. – 1979. – Nr. 6. – S. 267–269.
629. Larson N. C. Integrative Approach to High-Performance Evaluation and Training : Illustrative Data of a Professional Boxer / N. C. Larson, L. Sherlin, C. Talley, M. Gerais // Journal of Neurotherapy. – 2012. – Vol. 16 (4). – P. 285–292. doi : 10.1080/10874208.2012.729473.
630. Lorenz K. Das sogenannte Böse : Zur Naturgeschichte der Aggression / K. Lorenz. – Deutscher Taschenbuch Verlag, 1998. – 272 s.

631. Lueshen G. Cheating in sport / G. Lueshen // *Social Problem in Athletics : Essays in the Sociology of sport.* – Urbana Chicago – London : Univ. Illinois Press, 1976. – P. 71–73.

632. Maria Zowislo. On Virtue in the Context of Sport / Maria Zowislo // *Physical Culture and Sport. Studies and Research.* – January 2010. – Vol. 47 (1). – P. 89–94. doi : 10.2478 / v 10141–009–0035–8.

633. Maron B. J. Sudden Death in Young Athletes / B. J. Maron // *New England Journal of Medicine.* – 2003. – P. 1064–1075.

634. Milos Kosik. Social Aspects of the Athletes and Their Behavior in Society / Milos Kosik // *Sport Science Review.* – May 2012. – Vol. XXI (1–2). – P. 65–77. doi : 10.2478 / v 10237–012–0004–8.

635. Mines A. H. Respiratory Physiology / A. H. Mines. – New York : Raven Press, 1993. – 182 p.

636. Napierala M. Aktywnosc fizyczna dzieci z wybranymi zedszkoli w dzielnicy Wyzyny w Bydgoszczy / M. Napierala, M. Cieslicka, R. Muszkiet, W. Zukow, W. Ratkowsky [w :] (Red.) W. Maik, M. Napierala, W. Zukow // *Wybrane problemy turystyki, rekreacji, fizjoterapii ochrony zdrowia czlowieka.* Bydgoszcz. – 2011. – S. 37–50.

637. Nguyen V. Q. Da Costa's syndrome : chronic symptomatic Hyperventilation / V. Q. Nguyen, R. P. Jr. Byrd, C. L. Fields, T. M. Roy // *J. Ky. Med. Assoc.* – 1992 Jul. – Vol. 90. – Suppl. 7. – P. 331–334.

638. Paffenbarger R. S. Measurement of physical activity to assess health effect in free-living populations / R. S. Paffenbarger, S. N. Blair, I.-M. Lee, R. Hyde // *Medicine and Science in Sports and Exercise.* – 1993. – Vol. 25. – P. 60–70.

639. Parens H. Neuformulierungen der psychoanalytischen Aggression – theorie und Folgerungen für die Klinische Situation / H. Parens // *Forum der Psychoanalyse.* – 1993. – Nr. 9. – S. 107–121.

640. Pratley R. Strength training increases resting metabolism rate and norepinephrine levels in healthy 50 – to 65 – yr- old men / R. Pratley, B. Nicklas,

M. Rubin, J. Miller, A. Smith, B. Hurley, A. Goldberg // *J. Appl. Physiol.* – 1994. – Vol. 76. – Nr. 1. – P. 133–137.

641. Riccardo Izzo. The Educational Value of Competitive Sport / Riccardo Izzo // *Sport Science Review.* – January 2012. – Vol. XIX (3–4). – P. 155–164. doi : 10.2478 / v 10237–011–0023 – x.

642. Saltin B. The nature of the training response : Peripheral and central adaptations to one – legged exercise / B. Saltin, K. Nazar, D. L. Costill, E. Stein, E. Janssen, B. Essen, P. D. Gollnick // *Acta Physiol. Scand.* – 1976. – Suppl. 96. – P. 289–305.

643. Saltin B. Physiological adaptation to physical conditioning : old problems revised / B. Saltin // *Acta Med. Scand.* – 1990. – Suppl. 711. – P. 11–24.

644. Saris H. M. Habitual physical activity in children : methodology and findings in health and disease / H. M. Saris // *Med. Sci. sport exerc.* – 1986. – Vol. 18. – Nr. 3. – P. 253–263.

645. Seabra A. Gender, weight status and socioeconomic differences in psychosocial correlates of physical activity in school children / A. Seabra, D. Mendonca, J. Maia // *Journal of Science and Medicine in Sport.* – 2013. – Vol. 16 (4). – P. 320–326. doi : 10.1016 / j. jsams. 2012.07.008.

646. Selye H. Stress without distress / H. Selye. – Philadelphia : Lippincott, 1974. – 465 p.

647. Shephard R. J. Endurance in Sport / R. J. Shephard, P. O. Astrand. – Oxford, Blackwell sci. Publ., 1992. – 456 p.

648. Shephard R. J. Curricular physical activity and academic performance / R. J. Shephard // *Pediatr Exerc. Sci.* – 1997. – Nr. 9. – P. 113–126.

649. Tanner J. M. Assessment of Skeletal Maturity and prediction of Adult Height (TW 3 Method), 3 rd edition / J. M. Tanner, M. J. R. Healy, H. Goldstein, N. Cameron. – London : WB Saunders Harcourt Publisher, 2001. – 110 p.

650. Taylor J. The impact of community-based physical activity projects on girls' and young women's engagement in physical activity : findings from an evaluation of the “Girls on the Move” programmer / J. Taylor, A. Hughes, P. Koufaki

// *Managing Leisure*. – 2013. – Vol. 18 (1). – P. 46–60. doi : 10.1080 / 13606719.2012. 742225.

651. Tones K. *Health promotion. Planning and Strategies* / K. Tones, J. Green. – London, 2004. – 315 p.

652. Toussaint H. M. *The Determination of drag in front crawl swimming* / H. M. Toussaint, P. E. Roos, S. Kolmogorov // *Journal of Biomechanics* – 2004. – Vol. 37 (11). – P. 1655–1663. doi : 10.1016 / j. jbiomech. 2004.02.020.

653. Tovakolizadeh J. *The Effect of Swimming on Self Concept's Girl High School Students* / J. Tovakolizadeh, Z. Abedizadeh, M. Panahi // *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. – 2012. – Vol. 69. – P. 1226–1233. doi : 10.1016 / j. sbspro. 2012. 055.

654. Viru A. *Mobilization of the possibilities of the athletes organism : A Problem* // *J. Sports Med. Phys. Fitness*. – 1993. – Vol. 33. – P. 413–425.

655. Weber P. *Was ist Gesundheit* / P. Weber // *Tperapic Woche*. – 1982. – Nr. 32. – S. 1333–1348.

656. Whittington A. *All-girls adventure programmers : what are the benefits ?* / A. Whittington, E. N. Mack, N. W. Budbill, P. McKenney // *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*. – 2011. – Vol. 11 (1). – P. 1–14. doi : 10.1080 / 14729679. 2010. 505817.

657. *World health statistics 2005*. – WHO. – Geneva, 2005. – 95 p.

658. Zaitseva V. V. *View on Human constitution and physical performance* / V. V. Zaitseva, V. D. Sonkin, J. V. Nikischin // *Proc. of the 3 rd intern. Conference "Sport kinetics' 93"*. – Poznan, Warsaw, 1994. – P. 249–256.

659. Zakay D. *Prospective and retrospective duration judgments : an executive – control perspective* / D. Zakay, R. A. Block // *Acta Neurobiologiae Experimentalis*. – 2004. – Vol. 64. – Nr. 3. – P. 319–328.

660. Zeppilli P. *Etiopathogenetic and Clinical Spectrum of Ventricular Repolarization Disturbances in Athletes* / P. Zeppilli, A. Pelliccia, M. M. Pirrami, M. Cecchetti, M. Sassara, A. Venerando // *J. Sport Cardiology*. – 1984. – Nr. 1. – P. 41–51.

## ДОДАТКИ



## Додаток А

## Індивідуальні картки комплексного обстеження підлітків 13–16 років. Структура здоров'язнавства

## Додаток А.1

Лікарсько-контрольна картка фізкультурника та спортсмена  
(форма № 061/у)

Прізвище	По-батькові
Ім'я	
Паспортний вік, роки	
Біологічний вік, бали	
<i>Антропометричні показники:</i>	
Маса тіла, кг	
Зріст стоячи, см	
Обхват грудної клітини, см	
• у спокої (пауза)	
• на вдиху	
• на видиху	
• різниця (розмах)	
Спірометрія, мл	
Динамометрія, кг	
• правої кисті	
• лівої кисті	
• станова	

## Додаток А.2

**Протокол  
дослідження фізичної працездатності обстежуваних  
за методом power-ергометрії**

№	Обстежувані	Вік, роки	Маса тіла, кг	Висота підняття, м	Час роботи, хв	ЧСС <sub>0</sub> , уд. · хв <sup>-1</sup>	ЧСС <sub>1</sub> , уд./5с	PWC <sub>170</sub> , кг·м·хв <sup>-1</sup>	PWC <sub>170</sub> , кг·м·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>

## Додаток А.3

**Протокол  
дослідження фізичної працездатності обстежуваних  
за допомогою проби з бігу**

№	Обстежувані	Вік, роки	Відстань (S <sub>1</sub> , м)	Тривалість навантаження (t <sub>1</sub> , хв, с)	ЧСС <sub>1</sub> , уд. · 5с	Відстань (S <sub>2</sub> , м)	Тривалість навантаження (t <sub>2</sub> , хв, с)	ЧСС <sub>2</sub> , уд. · 5с	PWC <sub>170(V)</sub> , м·с <sup>-1</sup>

## Додаток А.4

**Протокол  
дослідження рівня фізичної підготовленості обстежуваних**

№	Обстежувані	Вік, роки	Види випробувань		
			Біг на 60 м, с	Підтягування на перекладині, разів	Біг на 1500 м, хв, с



## Додаток А.8

**Протокол  
нейродинамічного тестування обстежуваних**

№	Обстежувані	Вік, роки	Швидкість переробки інформації, с	Мінімальна експозиція подразників, с	Час виходу на мінімальну експозицію, с

## Додаток А. 9

**Протокол  
дослідження основних психічних процесів обстежуваних**

№	Обстежувані	Сприйняття		Увага						Пам'ять	Мислення	
		Сума похибок, с	Точність сприйняття часу, % (бали)	А, од.	В, од.	КПо, од.	Шп, ум. од.	КП, ум. од.	Кс, ум. од.	КПо, од.	КПо, од.	

## Додаток А.10

**Протокол  
дослідження розумової працездатності обстежуваних**

№	Обстежувані	Вік, роки	Час розв'язання задачі, с	КПо, од.	К-ть осіб, що не розв'язали жодної задачі, (од.) %



Таблиця А.1

## Структура здоров'язнавства

Базові науки, навчальні дисципліни, вчення, теорії	Предметно-теоретична спрямованість об'єкта	Основні засоби, що використовуються в управлінні станом здоров'я	Головні суб'єкти професійної діяльності	Предметно-практична спрямованість професійної діяльності
1	2	3	4	5
Клінічна медицина	Патогенез*	Лікувальні види терапій, фармакологія, медтехніка	Хворі стаціонарних відділень	Стаціонарне лікування, що лише блокує хворобу
Спортивна медицина	Здоров'я та високе функціонування організму	Фізична культура, спеціальні фізичні вправи, діагностичні прилади, медичні і натуральні засоби зцілення (природо ресурси) та засоби відновлення	Високотреновані спортсмени, учні ДЮСШ і училищ фізичної культури, представники культури і мистецтва та ін.	Всебічне сприяння розвитку фізичної культури і спорту
Фізичне виховання	Фізичне (соматичне, тілесне) здоров'я	Фізичні вправи, рухливі ігри, туризм	Відносно здорові люди різного віку	Збереження і зміцнення здоров'я за рахунок фізичних тренувань
Спорт (олімпійський, професійний)	Високе функціонування організму на основі навичок оптимальної тренованості	Спеціальні фізичні вправи, тренажерні прилади, спеціальне харчування, засоби відновлення психічної втоми	Спортсмени високого класу	Встановлення рекордів і високих спортивних досягнень
Гігієна	Вивчення впливу різних чинників навколишнього середовища на здоров'я людини, її працездатність та тривалість життя	Заходи застосування первинної і вторинної профілактики захворювань	Все населення	Нормування факторів навколишнього середовища (природного і соціального) для зміцнення здоров'я
Валеологія	Індивідуальне здоров'я плюс валеогенез**	Свідомість, здоровий спосіб життя та натуральні ліки для здорових	Здорові люди та люди, що знаходяться в "третьому стані"	Виховання здорової, гармонійно розвинутої і духовно звеличеної особи



*Рис. А.1. Інформаційно-структурна модель інтегрального здоров'я [120]*



Таблиця А.2

## Оцінка логічного мислення за методикою “Числові ряди”

<b>Варіант-1</b>									
9	12	13	15	18	19	-	-		
1	4	9	16	25	-	-	64	81	100
17	18	16	19	15	20	-	-		
1	2	4	8	10	20	22	-	-	
8	11	3			8	9	7		
9	26	17			64	81	49		
7	-	5			48	-	35		
<b>Варіант-2</b>									
27	24	22	21	18	16	-	-		
1	4	-	16	25	-	49	64	81	100
17	19	21	20	22	24	-	-		
2	3	6	7	14	15	30	-	-	
8	12	4			6	8	7		
24	27	3			36	64	49		
12	-	7			48	80	-		
<b>Варіант-3</b>									
15	17	20	19	21	24	-	-		
1	-	-	16	25	36	49	64	81	100
16	15	17	14	18	13	-	-		
3	5	10	12	24	26	-	-		
7	-	9			3	5	4		
8	23	15			9	25	16		
9	21	12			15	35	-		
<b>Варіант-4</b>									
34	31	29	28	25	23	-	-		
1	4	9	16	-	36	49	-	81	100
4	9	12	13	18	21	-	-		
2	4	6	12	14	28	-	-		

32	38	6	6	8	7
12	17	5	12	16	14
19	-	9	48	-	63

Таблиця А. 3

## Оцінка рівня особистісної тривожності (методика Ч. Спілбергера)

№	Питання	Майже ніколи	Інколи	Часто	Майже завжди
1	Я відчуваю насолоду	1	2	3	4
2	Я швидко втомлююся	1	2	3	4
3	Я легко можу заплакати	1	2	3	4
4	Я хотів би бути таким же щасливим, як і інші	1	2	3	4
5	Буває, що я програю через те, що недостатньо швидко приймаю рішення	1	2	3	4
6	Я відчуваю себе бадьорим	1	2	3	4
7	Я спокійний, холонокровний і зібраний	1	2	3	4
8	Очікування труднощів дуже бентежить мене	1	2	3	4
9	Я надто переживаю через дрібниці	1	2	3	4
10	Я повністю щасливий	1	2	3	4
11	Я беру все надто близько до серця	1	2	3	4
12	Мені не вистачає впевненості в собі	1	2	3	4
13	Я відчуваю себе в безпеці	1	2	3	4
14	Я стараюся обминати критичні ситуації	1	2	3	4
15	На мене находить нудьга	1	2	3	4
16	Я буваю задоволений	1	2	3	4
17	Усякі дрібниці відвертають і хвилюють мене	1	2	3	4
18	Я так переживаю свої розчарування, що потім не можу про них забути	1	2	3	4
19	Я урівноважена людина	1	2	3	4
20	Мене охоплює сильне занепокоєння, коли я думаю про свої справи та турботи	1	2	3	4

## Додаток Б

## Протоколи анкетного опитування обстежуваних

## Додаток Б.1

**Протокол  
анонімного анкетного опитування в оцінці морально-особистісних якостей  
обстежуваних**

№	Код обстежуваних	СДЯО, бали	СБЯО, бали	ССЯО, бали	ІЯА, бали	Особистісна тривожність			
						загальний рівень, бали	низький рівень, (к-ть), %	середній рівень, (к-ть), %	високий рівень, (к-ть), %

## Додаток Б.2

**Скринінг-анкета на визначення рівня алкоголізації підлітків  
(методика М. С. Гончаренко, 2005)**

Уважно прочитайте питання і дайте відповідь за одним із двох запропонованих варіантів: “Так” чи “Ні”:

1. Перше у житті споживання алкоголю залишило у вас приємні спогади?
2. Алкоголь для Вас – засіб проведення вільного часу?
3. Ваші друзі випивають частіше двох разів на місяць?
4. Розмови про випивку викликають у Вас бажання випити?
5. Чи приходила до Вас думка про необхідність скоротити споживання алкоголю?
6. Чи з'являлося у Вас колись почуття провини або прикрість у зв'язку зі споживанням алкоголю?
7. Чи вважають деякі Ваші знайомі, що Ви багато п'єте?
8. Чи вважають Ваші рідні та близькі, що Ви багато п'єте?
9. Чи можете Ви весело провести свято або день народження, зовсім не випиваючи?
10. Чи буває Вам важко утриматися від прийому алкоголю?
11. Чи були у Вас коли-небудь неприємності в навчанні або роботі через вживання алкоголю?
12. Чи затримували Вас дружинники або міліція у стані сп'яніння?
13. Чи забували Ви частину минулого вечора після випивки?
14. Чи траплялося Вам випивати вранці натщесерце, щоб покращити свій стан?

*Додаток Б.3***Оцінка рівня агресивності обстежуваних (методика Розенцвейга)**

Уважно перегляньте 24 картинки, на яких відображені двоє або більше людей. Один з них скоїв певну дію по відношенню до іншого і, як наслідок, вимовив якісь-то слова. Ви повинні поставити себе на місце іншої людини, в адресу якої були спрямовані слова, і дати відповідь за неї. Відповідь необхідно дати як можна швидше, тобто не задумуючись. Ілюстрації наведено у доступній літературі [327].

*Додаток Б. 4***Анкета**

**для тренерів, вчителів, вихователів та медпрацівників БВУФК щодо оцінки ними стану здоров'я, соціальних умов та способу життя підлітків, які займаються спортом**

Шановні колеги!

Просимо надати відповіді на питання, які безпосередньо стосуються роботи Вашого навчального закладу, що готує олімпійців і є знаним не лише на теренах колишнього СРСР, нині в державах СНД, але й Європи, всього світу, поставивши позначку біля одного із декількох варіантів відповіді відповідно до періоду соціологічного аналізу: 80-і, 90-і та 2000-і роки.

Дуже Вам вдячні!

*Питання:*

1. Оцініть житлові умови спортсменів 80-х, 90-х та 2000-х років:
  - а) дуже хороші;
  - б) хороші;
  - в) задовільні;
  - г) погані.
2. Оцініть харчування спортсменів 80-х, 90-х та 2000-х років:
  - а) дуже хороше;
  - б) хороше;
  - в) задовільне;
  - г) погане.
3. Оцініть матеріально-технічне забезпечення тренувань спортсменів 80-х, 90-х та 2000-х років:
  - а) дуже хороше;
  - б) хороше;
  - в) задовільне;
  - г) погане.
4. Оцініть матеріально-технічне забезпечення навчальних занять учнів (спортсменів) 80-х, 90-х та 2000-х років:
  - а) дуже хороше;
  - б) хороше;
  - в) задовільне;
  - г) погане.
5. Оцініть сімейне положення спортсменів 80-х, 90-х та 2000-х років:
  - а) дуже хороше;
  - б) хороше;
  - в) задовільне;
  - г) погане.

6. Оцініть відвідуваність спортсменами театрів та музеїв у 80-і, 90-і та 2000-і роки:
  - а) дуже хороша;
  - б) хороша;
  - в) задовільна;
  - г) погана.
7. Оцініть успішність учнів (спортсменів) 80-х, 90-х, та 2000-х років:
  - а) дуже хороша;
  - б) хороша;
  - в) задовільна;
  - г) погана.
8. Оцініть скоїни спортсменами правопорушення у 80-і, 90-і та 2000-і роки:
  - а) не було;
  - б) дуже мало;
  - в) багато.
9. Оцініть ріст спортивної майстерності учнів 80-х, 90-х та 2000-х років:
  - а) дуже високий;
  - б) високий;
  - в) середній;
  - г) низький.
10. Оцініть медичне забезпечення спортсменів 80-х, 90-х та 2000-х років:
  - а) дуже хороше;
  - б) хороше;
  - в) задовільне;
  - г) погане.
11. Оцініть діяльність лікарсько-фізкультурних диспансерів по наданню допомоги училищу у 80-і, 90-і та 2000-і роки:
  - а) дуже хороша;
  - б) хороша;
  - в) задовільна;
  - г) погана.
12. Оцініть рівень здоров'я спортсменів 80-х, 90-х та 2000-х років:
  - а) високий;
  - б) вище за середній;
  - в) середній;
  - г) нижче за середній;
  - д) низький.
13. Які роки були найбільш важкими для Вас у роботі зі спортсменами:
  - а) 80-і;
  - б) 90-і;
  - в) 2000-і;
  - г) усі роки.
14. Які роки були найбільш легкими для Вас у роботі зі спортсменами?
  - а) 80-і;
  - б) 90-і;
  - в) 2000-і;
  - г) усі роки.
15. Як Ви вважаєте заняття спортом несуть загрозу здоров'ю підлітків?
  - а) ні;
  - б) частково;
  - в) так.



## Додаток В

## Середньостатистичні показники психофізіологічних функцій обстежуваних за даними досліджень, що проводилися в 80-х та 2000-х роках

Таблиця В.1

Показники психофізіологічного тестування підлітків (хлопців) у дослідженні сили нервових процесів за даними обстежень, що проводилися в 80-х роках

Періоди	Рік, місяць	(n)	Метод В. Д. Небиліцина			Теплінг-тест				
			T <sub>40</sub> , мс	T <sub>120</sub> , мс	ХНК-2, ум. од.	Т-т за 10с, к-ть	Т-т за 30с, к-ть	ЧОР, мс	СВР, к-ть	ЗКР, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Боксери										
I	1983, X	(17)	172,2 ± 2,28	127,3 ± 1,60	1,35 ± 0,017	70,2 ± 0,99	193,3 ± 2,67	155,7 ± 2,14	-20,1 ± 1,84-	9,1 ± 1,18
II	1984, IV	(17)	172,9 ± 1,70	130,9 ± 1,46	1,32 ± 0,013	70,4 ± 0,74	214,2 ± 2,74	140,4 ± 1,71	8,6 ± 0,88	3,4 ± 0,56
		t	0,25	1,66	1,40	0,16	5,46	5,59	5,64	4,36
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
I	1984, X	(20)	172,0 ± 2,59	126,6 ± 1,30	1,36 ± 0,024	71, 4± 0,59	200,5 ± 1,96	149,9 ± 1,49	-15,4 ± 1,76	8,9 ± 0,92
II	1985, IV	(19)	166,1 ± 1,92	124,8 ± 1,42	1,33 ± 0,015	71,1 ± 0,72	209,7 ± 2,33	143,4 ± 1,60	-9,1 ± 1,10	4,5 ± 0,78
		t	1,83	0,93	1,06	0,32	3,02	2,97	3,04	3,53
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
I	1985, X	(24)	174,7 ± 1,70	124,5 ± 1,07	1,40 ± 0,011	70,3 ± 0,67	185,2 ± 2,79	162,8 ± 2,29	-13,4 ± 1,64	9,9 ± 0,84
II	1986, IV	(22)	171,9 ± 1,62	124,7 ± 1,94	1,38 ± 0,016	70,0 ± 0,66	214,9 ± 1,44	139,7 ± 0,91	-8,3 ± 0,88	3,6 ± 0,52
		t	1,19	0,09	1,03	0,32	9,85	9,37	2,74	6,38
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,001	< 0,001	< 0,05	< 0,001



Продовження табл. В.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	1986, X	(22)	165,7 ± 1,37	122,7 ± 1,29	1,35 ± 0,016	70,0 ± 0,61	212,1 ± 2,14	141,7 ± 1,39	-14,9 ± 1,59	11,9 ± 1,41
II	1987, IV	(20)	162,2 ± 1,34	125,6 ± 1,76	1,30 ± 0,024	70,4 ± 0,41	218,7 ± 1,60	137,3 ± 0,99	-10,0 ± 0,90	4,9 ± 0,76
		t	1,83	1,33	1,73	0,54	2,47	2,58	2,68	4,37
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,001
I	1987, X	(22)	169,6 ± 2,54	127,8 ± 1,63	1,33 ± 0,017	71,7 ± 0,68	191,4 ± 4,00	158,1 ± 3,11	-18,0 ± 2,26	8,4 ± 1,12
II	1988, IV	(21)	164,0 ± 2,50	126,9 ± 1,71	1,29 ± 0,016	73,1 ± 0,74	215,0 ± 2,00	139,8 ± 1,29	-10,1 ± 0,81	4,7 ± 0,71
		t	1,57	0,38	1,71	1,39	5,28	5,44	3,29	2,79
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,001	< 0,001	< 0,01	< 0,05
I	1988, X	(22)	166,0 ± 2,65	126,6 ± 2,30	1,32 ± 0,017	72,0 ± 1,08	190,6 ± 3,48	158,4 ± 2,66	-17,2 ± 1,78	10,2 ± 1,30
II	1989, IV	(22)	160,3 ± 2,43	125,0 ± 2,06	1,29 ± 0,018	72,9 ± 0,81	215,2 ± 1,67	139,6 ± 1,05	-8,1 ± 0,95	3,2 ± 0,48
		t	1,59	0,52	1,21	0,41	6,37	6,57	4,51	5,05
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
I	1989, X	(22)	167,3 ± 2,99	127,3 ± 2,10	1,32 ± 0,021	72,0 ± 1,01	186,0 ± 3,09	162,1 ± 2,47	-17,8 ± 2,09	9,8 ± 1,04
II	1990, IV	(20)	162,2 ± 2,77	127,3 ± 2,18	1,28 ± 0,022	73,7 ± 0,82	216,8 ± 2,84	138,9 ± 1,86	-12,4 ± 1,06	3,4 ± 0,44
		t	1,25	0,00	1,32	1,31	7,34	7,50	2,30	5,67
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,001	< 0,001	< 0,05	< 0,001
Борці										
I	1983, X	(16)	178,4 ± 2,21	125,8 ± 1,43	1,42 ± 0,018	69,0 ± 1,18	179,4 ± 2,07	167,6 ± 1,90	-18,2 ± 2,18	8,4 ± 1,04
II	1984, IV	(15)	176,8 ± 1,89	125,4 ± 1,30	1,41 ± 0,019	70,3 ± 0,61	221,5 ± 2,56	135,7 ± 1,55	-8,3 ± 1,02	4,4 ± 0,51
		t	0,55	0,21	0,38	0,98	12,8	13,0	4,11	3,45
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,01

Продовження табл. В.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	1984, X	(23)	171,6 ± 1,92	125,5 ± 1,63	1,37 ± 0,014	69,4 ± 0,77	183,4 ± 2,07	164,0 ± 1,71	-13,7 ± 1,81	8,4 ± 1,17
II	1985, IV	(22)	167,8 ± 1,57	125,8 ± 1,14	1,35 ± 0,012	70,0 ± 0,59	211,4 ± 1,50	142,1 ± 0,97	-8,3 ± 0,97	4,9 ± 0,50
		t	1,53	0,15	1,09	0,62	11,0	11,1	2,63	2,75
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< <b>0,001</b>	< <b>0,001</b>	< <b>0,05</b>	< <b>0,05</b>
I	1985, X	(22)	174,3 ± 1,62	127,1 ± 1,12	1,37 ± 0,010	69,9 ± 0,60	181,3 ± 1,77	165,8 ± 1,58	-12,7 ± 1,76	9,9 ± 0,91
II	1986, IV	(21)	169,7 ± 1,67	125,8 ± 1,14	1,35 ± 0,012	69,8 ± 0,46	215,7 ± 1,90	139,3 ± 1,17	-7,2 ± 0,67	6,4 ± 0,74
		t	1,98	0,81	1,28	0,13	13,2	13,5	2,92	2,98
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< <b>0,001</b>	< <b>0,001</b>	< <b>0,01</b>	< <b>0,01</b>
I	1986, X	(23)	164,7 ± 1,32	125,0 ± 1,34	1,32 ± 0,015	70,0 ± 0,51	209,7 ± 2,13	143,3 ± 1,39	-10,9 ± 0,98	8,0 ± 0,62
II	1987, IV	(22)	163,9 ± 1,33	126,7 ± 1,74	1,30 ± 0,017	69,9 ± 0,53	218,0 ± 2,50	138,0 ± 1,54	-6,2 ± 0,64	5,5 ± 0,56
		t	0,43	0,77	0,88	0,14	2,53	2,55	4,02	2,99
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< <b>0,05</b>	< <b>0,05</b>	< <b>0,001</b>	< <b>0,01</b>
I	1987, X	(21)	165,7 ± 2,88	128,5 ± 1,49	1,29 ± 0,021	69,7 ± 1,01	190,8 ± 3,98	158,5 ± 3,17	-16,8 ± 1,82	8,6 ± 1,11
II	1988, IV	(21)	159,7 ± 2,86	128,6 ± 1,23	1,24 ± 0,020	71,4 ± 1,06	207,0 ± 2,21	145,2 ± 1,58	-10,0 ± 1,15	5,1 ± 0,76
		t	1,48	0,05	1,72	1,16	3,56	3,76	3,16	2,60
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< <b>0,01</b>	< <b>0,01</b>	< <b>0,01</b>	< <b>0,05</b>
I	1988, X	(21)	167,0 ± 2,72	128,6 ± 1,30	1,30 ± 0,018	70,5 ± 1,14	192,2 ± 3,00	156,8 ± 2,38	-20,0 ± 2,32	7,0 ± 1,13
II	1989, IV	(20)	162,2 ± 2,83	128,5 ± 1,15	1,26 ± 0,018	72,7 ± 1,10	203,7 ± 2,46	147,7 ± 1,75	-8,3 ± 0,80	4,0 ± 0,60
		t	1,22	0,06	1,57	1,39	2,96	3,08	4,77	2,34
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< <b>0,01</b>	< <b>0,01</b>	< <b>0,001</b>	< <b>0,05</b>

Продовження табл. В.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	1989, X	(20)	166,9 ± 2,72	127,7 ± 1,46	1,31 ± 0,019	70,4 ± 0,97	196,7 ± 2,68	153,1 ± 2,02	-15,4 ± 2,40	9,6 ± 1,03
II	1990, IV	(20)	162,8 ± 3,33	126,5 ± 2,27	1,29 ± 0,018	73,4 ± 1,26	212,0 ± 3,03	142,1 ± 2,08	-9,6 ± 0,73	3,3 ± 0,48
		t	0,95	0,44	0,76	1,89	3,78	3,79	2,31	5,54
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< <b>0,01</b>	< <b>0,01</b>	< <b>0,05</b>	< <b>0,001</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Легкоатлети (швидкісно-силові види)										
I	1983, X	(14)	170,7 ± 1,69	128,9 ± 2,15	1,33 ± 0,015	71,2 ± 0,66	185,4 ± 3,05	162,3 ± 2,55	-15,4 ± 1,92	7,7 ± 0,83
II	1984, IV	(13)	169,1 ± 3,07	128,8 ± 2,81	1,32 ± 0,033	70,1 ± 0,59	215,8 ± 2,15	139,2 ± 1,35	-9,0 ± 1,04	2,9 ± 0,65
		t	0,46	0,03	0,28	1,24	8,15	8,01	2,93	4,55
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< <b>0,001</b>	< <b>0,001</b>	< <b>0,05</b>	< <b>0,001</b>
I	1984, X	(21)	166,3 ± 1,48	124,6 ± 1,17	1,34 ± 0,015	70,1 ± 0,59	186,1 ± 2,85	161,9 ± 2,34	-15,0 ± 1,59	8,7 ± 0,56
II	1985, IV	(20)	164,4 ± 1,55	125,8 ± 1,42	1,31 ± 0,013	71,4 ± 0,46	214,5 ± 1,81	140,1 ± 1,13	-9,8 ± 0,93	4,0 ± 0,62
		t	0,89	0,65	1,51	1,74	8,41	8,39	2,82	5,63
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< <b>0,001</b>	< <b>0,001</b>	< <b>0,05</b>	< <b>0,001</b>
I	1985, X	(21)	172,0 ± 1,59	128,3 ± 1,25	1,34 ± 0,011	70,0 ± 0,54	184,0 ± 1,62	163,3 ± 1,44	-14,0 ± 1,34	11,7 ± 0,81
II	1986, IV	(19)	169,8 ± 1,92	129,4 ± 1,45	1,31 ± 0,014	69,5 ± 0,61	214,8 ± 2,24	139,9 ± 1,42	-9,2 ± 1,31	6,2 ± 1,20
		t	0,88	0,57	1,69	0,61	11,14	11,58	2,56	3,80
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< <b>0,001</b>	< <b>0,001</b>	< <b>0,05</b>	< <b>0,01</b>
I	1986, X	(22)	159,6 ± 2,00	127,2 ± 1,33	1,25 ± 0,011	73,4 ± 0,90	206,0 ± 2,21	146,0 ± 1,64	-18,9 ± 1,59	8,3 ± 0,77
II	1987, IV	(22)	158,4 ± 1,67	129,7 ± 1,40	1,22 ± 0,011	72,0 ± 0,92	219,8 ± 2,65	136,9 ± 1,62	-11,2 ± 1,38	5,0 ± 0,66
		t	0,46	1,29	1,93	1,09	4,00	3,95	3,66	3,25
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< <b>0,001</b>	< <b>0,001</b>	< <b>0,01</b>	< <b>0,01</b>

















Таблиця В.2

**Показники психофізіологічного тестування підлітків (хлопців) у дослідженні сили нервових процесів за даними обстежень, що проводилися в 2000-х роках**

Періоди	Рік, місяць	(n)	Метод В. Д. Небиліцина			Теплінг-тест				
			T <sub>40</sub> , мс	T <sub>120</sub> , мс	ХНК-2, ум. од.	Т-Т за 10 с, к-ТЬ	Т-Т за 30 с, к-ТЬ	ЧОР, мс	СВР, к-ТЬ	ЗКР, %
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Боксери</b>										
I	2006, XI	(22)	166,2 ± 3,08	126,7 ± 2,12	1,31 ± 0,021	73,8 ± 1,14	197,1 ± 3,05	152,9 ± 2,37	-21,3 ± 2,54	8,2 ± 1,22
II	2007, XI	(22)	163,2 ± 2,94	127,5 ± 2,26	1,28 ± 0,020	76,5 ± 0,73	217,8 ± 1,97	138,0 ± 1,23	-9,2 ± 1,04	3,6 ± 0,67
		t	0,70	0,26	1,03	1,99	5,70	5,58	4,41	3,31
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< <b>0,001</b>	< <b>0,001</b>	< <b>0,001</b>	< <b>0,01</b>
<b>Борці</b>										
I	2006, XI	(23)	167,7 ± 2,94	128,7 ± 1,36	1,30 ± 0,020	71,1 ± 1,33	194,9 ± 2,77	154,6 ± 2,25	-21,3 ± 2,57	7,7 ± 1,23
II	2007, XI	(23)	162,1 ± 3,25	130,1 ± 2,47	1,25 ± 0,019	73,6 ± 1,10	212,0 ± 2,55	142,0 ± 1,75	-8,8 ± 1,02	3,8 ± 0,45
		t	1,28	0,50	1,82	1,45	4,54	4,42	4,52	2,98
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< <b>0,001</b>	< <b>0,001</b>	< <b>0,001</b>	< <b>0,01</b>
<b>Легкоатлети (швидкісно-силові види)</b>										
I	2006, XI	(24)	159,0 ± 2,82	129,8 ± 2,39	1,23 ± 0,014	71,1 ± 1,24	194,8 ± 3,13	155,0 ± 2,62	-20,7 ± 1,40	7,9 ± 0,77
II	2007, XI	(24)	158,0 ± 1,95	130,8 ± 2,05	1,21 ± 0,011	74,2 ± 1,30	210,2 ± 3,12	143,4 ± 2,09	-11,8 ± 1,24	4,4 ± 0,77
		t	0,29	0,32	1,12	1,73	3,48	3,46	4,76	3,21
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< <b>0,01</b>	< <b>0,01</b>	< <b>0,001</b>	< <b>0,01</b>







## Додаток Г

**Середньостатистичні показники нейродинамічних функцій обстежуваних за даними досліджень, що проводилися в 80-х та 2000-х роках**

Таблиця Г.1

**Середньостатистичні показники нейродинамічних функцій підлітків (хлопців) за даними досліджень, що проводилися в 80-х роках**

Періоди	Рік, місяць	(n)	Швидкість переробки інформації, с	Мінімальна експозиція подразників, с	Час виходу на мінімальну експозицію, с
1	2	3	4	5	6
<b>Боксери</b>					
I	1988, X	(22)	71,1 ± 0,89	16,9 ± 0,57	57,5 ± 2,33
II	1989, IV	(22)	68,3 ± 0,80	14,7 ± 0,74	51,0 ± 1,83
		t	2,34	2,36	2,19
		P	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
I	1989, X	(22)	62,1 ± 0,49	9,8 ± 0,41	45,1 ± 1,32
II	1990, IV	(20)	60,5 ± 0,38	8,1 ± 0,45	40,5 ± 1,01
		t	2,58	2,79	2,77
		P	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
<b>Борці</b>					
I	1988, X	(21)	69,2 ± 1,02	14,4 ± 0,79	51,0 ± 1,51
II	1989, IV	(20)	65,6 ± 0,78	11,5 ± 0,77	45,7 ± 1,39
		t	2,80	2,63	2,58
		P	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
I	1989, X	(20)	65,0 ± 0,85	11,7 ± 0,71	45,2 ± 1,10
II	1990, IV	(20)	62,2 ± 0,98	9,2 ± 0,70	41,0 ± 1,04
		t	2,16	2,51	2,77
		P	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
<b>Легкоатлети (швидкісно-силові види)</b>					
I	1988, X	(20)	69,8 ± 1,05	16,8 ± 1,05	51,9 ± 2,07
II	1989, IV	(20)	66,5 ± 0,78	14,4 ± 0,73	46,5 ± 1,43
		t	2,52	2,31	2,15

		P	< 0,05	< 0,05	< 0,05
--	--	---	--------	--------	--------



Продовження табл. Г.1

1	2	3	4	5	6
I	1989, X	(20)	65,7 ± 1,07	10,3 ± 0,92	45,8 ± 1,65
II	1990, IV	(19)	62,6 ± 0,70	8,0 ± 0,53	40,5 ± 1,49
		t	2,42	2,17	2,38
		P	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Легкоатлети (види на витривалість)					
I	1988, X	(21)	73,2 ± 1,20	18,4 ± 1,03	57,1 ± 1,41
II	1989, IV	(20)	70,9 ± 1,29	17,1 ± 0,85	55,4 ± 2,71
		t	1,31	0,97	0,56
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05
I	1989, X	(18)	73,0 ± 1,07	15,9 ± 0,86	54,7 ± 1,98
II	1990, IV	(18)	71,9 ± 0,69	15,7 ± 0,65	52,4 ± 1,84
		t	0,86	0,19	0,85
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Веслувальники					
I	1988, X	(15)	69,9 ± 1,44	14,7 ± 0,93	58,4 ± 1,50
II	1989, IV	(15)	69,1 ± 0,70	14,3 ± 0,78	56,5 ± 1,21
		t	0,50	0,33	0,98
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05
I	1989, X	(14)	69,0 ± 1,35	12,6 ± 0,92	56,1 ± 2,28
II	1990, IV	(14)	67,8 ± 1,24	12,4 ± 0,60	55,7 ± 1,30
		t	0,71	0,18	0,15
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Лижники					
I	1988, X	(20)	71,0 ± 1,12	15,3 ± 0,67	57,2 ± 2,07
II	1989, IV	(20)	70,1 ± 0,73	14,8 ± 0,84	56,0 ± 1,74
		t	0,67	0,47	0,44
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05
I	1989, X	(20)	69,8 ± 0,81	14,8 ± 0,69	53,3 ± 1,21
II	1990, IV	(18)	68,8 ± 0,82	13,3 ± 0,58	51,5 ± 1,24
		t	0,87	1,66	1,04
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Закінчення табл. Г.1

1	2	3	4	5	6
Плавці					
I	1988, X	(21)	69,0 ± 0,61	15,3 ± 0,59	57,3 ± 1,98
II	1989, IV	(20)	66,4 ± 0,82	13,3 ± 0,57	50,9 ± 1,69
		t	2,54	2,43	2,46
		P	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
I	1989, X	(20)	64,8 ± 0,65	12,8 ± 1,02	48,2 ± 1,41
II	1990, IV	(20)	62,7 ± 0,70	10,0 ± 0,48	43,3 ± 1,23
		t	2,20	2,48	2,62
		P	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
Учні ЗНЗ					
I	1988, X	(32)	68,5 ± 0,61	16,9 ± 0,63	50,7 ± 1,60
II	1989, V	(29)	68,2 ± 0,74	16,2 ± 0,60	52,5 ± 1,55
		t	0,31	0,80	0,81
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05
I	1989, IX	(27)	67,5 ± 0,47	16,1 ± 0,55	51,3 ± 1,64
II	1990, V	(26)	67,4 ± 0,69	16,2 ± 0,38	49,9 ± 1,64
		t	0,12	0,15	0,60
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Таблиця Г.2

Середньостатистичні показники нейродинамічних функцій підлітків (хлопців) за даними досліджень, що проводилися в 2000-х роках

Періоди	Рік, місяць	(n)	Швидкість переробки інформації, с	Мінімальна експозиція подразників, с	Час виходу на мінімальну експозицію, с
Боксери					
I	2006, X	(22)	72,9 ± 1,07	18,1 ± 1,00	56,6 ± 2,34
II	2007, X	(22)	60,9 ± 0,69	7,6 ± 0,61	41,8 ± 1,17
		t	9,43	8,96	5,66
		P	< <b>0,001</b>	< <b>0,001</b>	< <b>0,001</b>
Борці					
I	2006 X	(23)	69,8 ± 1,01	14,1 ± 0,80	53,4 ± 2,45
II	2007 X	(23)	61,9 ± 0,84	7,6 ± 0,62	43,3 ± 1,28
		t	6,01	6,42	3,65
		P	< <b>0,001</b>	< <b>0,001</b>	< <b>0,01</b>
Легкоатлети (швидкісно-силові види)					
I	2006, X	(24)	69,5 ± 1,07	16,7 ± 0,65	57,5 ± 3,25
II	2007, X	(24)	64,7 ± 0,91	8,5 ± 0,63	44,6 ± 1,13
		t	3,42	9,06	3,75
		P	< <b>0,01</b>	< <b>0,001</b>	< <b>0,001</b>
Лижники					
I	2006, X	(12)	71,7 ± 2,86	16,6 ± 2,05	51,3 ± 4,57
II	2007, X	(12)	67,9 ± 1,00	14,0 ± 0,98	52,0 ± 3,06
		t	1,25	1,14	0,13
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Велосипедисти					
I	2006, X	(20)	69,4 ± 1,48	14,0 ± 0,90	59,3 ± 2,04
II	2007, X	(20)	66,7 ± 0,98	12,0 ± 0,87	55,2 ± 2,01
		t	1,52	1,60	1,43
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Плавці					
I	2006, X	(22)	69,2 ± 0,70	13,6 ± 0,49	54,3 ± 1,82
II	2007, X	(22)	64,7 ± 0,55	7,7 ± 0,65	47,3 ± 1,39
		t	5,06	7,25	3,06
		P	< <b>0,001</b>	< <b>0,001</b>	< <b>0,01</b>
Учні ЗНЗ					
I	2008, X	(30)	69,6 ± 0,85	16,9 ± 0,72	50,3 ± 1,84
II	2009, X	(30)	68,1 ± 0,53	15,4 ± 0,40	52,7 ± 1,46
		t	1,50	1,82	1,02

		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05
--	--	---	--------	--------	--------

Таблиця Г.3

## Середньостатистичні показники нейродинамічних функцій підлітків (дівчат)

Періоди	Рік, місяць	(n)	Швидкість переробки інформації, с	Мінімальна експозиція подразників, с	Час виходу на мінімальну експозицію, с
Борчині					
I	2006, XI	(12)	74,3 ± 1,60	17,9 ± 1,22	61,1 ± 4,90
II	2007, XI	(12)	65,8 ± 1,46	12,8 ± 1,09	47,1 ± 1,15
		t	3,92	3,12	2,78
		P	<b>&lt; 0,01</b>	<b>&lt; 0,01</b>	<b>&lt; 0,05</b>
Легкоатлетки (швидкісно-силові види)					
I	2006, XI	(16)	70,8 ± 0,94	18,5 ± 0,89	52,0 ± 1,76
II	2007, XI	(14)	64,7 ± 0,72	12,3 ± 0,41	45,1 ± 1,33
		t	5,15	6,33	3,13
		P	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,01</b>
Лижниці					
I	2006, XI	(12)	73,0 ± 1,73	12,3 ± 1,25	57,9 ± 3,29
II	2007, XI	(12)	70,4 ± 0,99	14,7 ± 0,79	52,7 ± 1,96
		t	1,30	1,62	1,36
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Легкоатлетки (види на витривалість)					
I	2006, XI	(13)	74,8 ± 1,72	12,5 ± 9,91	63,2 ± 1,87
II	2007, XI	(11)	71,7 ± 1,13	12,9 ± 0,73	58,2 ± 1,78
		t	1,51	0,04	1,94
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Плавчині					
I	2006, XI	(22)	69,7 ± 1,21	16,6 ± 1,21	46,8 ± 2,04
II	2007, XI	(20)	67,7 ± 0,92	14,0 ± 0,56	48,4 ± 1,90
		t	1,32	1,95	0,57
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Учениці ЗНЗ					
I	2008, IV	(30)	71,8 ± 0,83	18,1 ± 0,97	55,2 ± 2,04
II	2009, IV	(24)	71,2 ± 0,88	17,8 ± 0,91	58,6 ± 1,82
		t	0,50	0,23	1,24
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05

## Додаток Д

## Середньостатистичні показники фізичної працездатності обстежуваних за даними досліджень, що проводилися в 90-х та 2000-х роках

Таблиця Д.1

Показники фізичної працездатності обстежуваних за даними досліджень, що проводилися в 90-х роках

Періоди	Рік, місяць	(n)	Метод power-ергометрії		Проба з бігу
			PWC <sub>170</sub> , кГм·хв <sup>-1</sup>	PWC <sub>170</sub> , кГм·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	PWC <sub>170</sub> (V), м·с <sup>-1</sup>
1	2	3	4	5	6
Боксери					
I	1993, X	(21)	361,0 ± 15,95	6,2 ± 0,16	2,90 ± 0,068
II	1994, IV	(21)	466,7 ± 15,91	7,6 ± 0,20	3,00 ± 0,056
		t	4,69	5,47	1,14
		P	< 0,001	< 0,001	> 0,05
I	1994, X	(19)	470,6 ± 17,22	7,7 ± 0,22	3,05 ± 0,071
II	1995, IV	(18)	556,0 ± 17,48	8,7 ± 0,24	3,02 ± 0,053
		t	3,48	3,07	0,34
		P	< 0,01	< 0,01	> 0,05
Борці					
I	1993, X	(20)	357,8 ± 18,96	6,4 ± 0,16	2,92 ± 0,041
II	1994, IV	(19)	447,8 ± 16,59	7,6 ± 0,22	3,03 ± 0,049
		t	3,57	4,41	1,72
		P	< 0,01	< 0,001	> 0,05
I	1994, X	(17)	466,5 ± 21,50	7,7 ± 0,19	3,02 ± 0,045
II	1995, IV	(17)	547,3 ± 26,16	8,9 ± 0,33	3,03 ± 0,048
		t	2,39	3,15	0,15
		P	< 0,05	< 0,01	> 0,05
Легкоатлети (швидкісно-силові види)					
I	1993, X	(22)	436,6 ± 7,11	6,5 ± 0,10	2,92 ± 0,043
II	1994, IV	(20)	524,2 ± 11,20	7,6 ± 0,14	2,96 ± 0,040
		t	6,60	6,40	0,68
		P	< 0,001	< 0,001	> 0,05
Учні ЗНЗ					
I	1993, X	(35)	300,7 ± 8,88	4,8 ± 0,11	2,90 ± 0,034
II	1994, IV	(31)	327,0 ± 9,08	5,0 ± 0,11	2,92 ± 0,019

		t	2,07	1,29	0,51
		P	< 0,05	> 0,05	> 0,05
<i>Закінчення табл. Д.1</i>					
1	2	3	4	5	6
Легкоатлети (види на витривалість)					
I	1993, X	(18)	269,3 ± 7,83	4,8 ± 0,11	3,30 ± 0,059
II	1994, IV	(17)	298,1 ± 7,24	4,9 ± 0,09	3,92 ± 0,073
		t	2,70	0,70	6,61
		P	< 0,05	> 0,05	< 0,001
Лижники					
I	1993, X	(19)	236,2 ± 6,94	4,9 ± 0,11	3,27 ± 0,064
II	1994, IV	(19)	264,9 ± 7,84	5,0 ± 0,12	3,50 ± 0,069
		t	2,74	0,61	2,44
		P	< 0,05	> 0,05	< 0,05
Велосипедисти					
I	1993, X	(18)	227,4 ± 5,68	4,3 ± 0,08	3,11 ± 0,033
II	1994, IV	(18)	246,1 ± 6,06	4,4 ± 0,09	3,27 ± 0,047
		t	2,25	0,83	2,79
		P	< 0,05	> 0,05	< 0,05
Плавці					
I	1993, X	(20)	430,5 ± 12,89	7,0 ± 0,14	3,17 ± 0,027
II	1994, IV	(20)	483,3 ± 17,04	7,9 ± 0,22	3,45 ± 0,052
		t	2,47	3,45	4,78
		P	< 0,05	< 0,01	< 0,001

Таблиця Д.2

**Показники фізичної працездатності бстежуваних за даними досліджень, що проводилися в 2000-х роках**

Період и	Рік, місяць	(n)	Метод power-ергометрії		Проба з бігу
			PWC <sub>170</sub> , кГм·хв <sup>-1</sup>	PWC <sub>170</sub> , кГм·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	PWC <sub>170(V)</sub> , м·с <sup>-1</sup>
1	2	3	4	5	6
Боксери					
I	2006, X	(23)	362,7 ± 13,55	6,3 ± 0,15	2,75 ± 0,054
II	2007, X	(21)	454,9 ± 17,65	7,6 ± 0,16	2,79 ± 0,052
		t	4,14	5,93	0,53
		P	< 0,001	< 0,001	> 0,05
Борці					
I	2006, X	(21)	340,0 ± 13,58	6,5 ± 0,13	2,78 ± 0,042
II	2007, X	(20)	425,0 ± 14,65	7,7 ± 0,16	2,85 ± 0,041

		t	4,26	5,82	1,19
		P	< <b>0,001</b>	< <b>0,001</b>	> 0,05

Закінчення табл. Д.2

1	2	3	4	5	6
Легкоатлети (швидкісно-силові види)					
II	2007,X	(22)	521,0 ± 13,00	7,5 ± 0,13	2,91 ± 0,043
		t	4,01	4,88	0,48
		P	< <b>0,001</b>	< <b>0,001</b>	> 0,05
Лижники					
I	2006,X	(12)	275,4 ± 14,13	4,7 ± 0,12	3,48 ± 0,056
II	2007,X	(12)	295,7 ± 14,38	4,8 ± 0,11	3,88 ± 0,064
		t	1,01	0,61	4,67
		P	> 0,05	> 0,05	< <b>0,001</b>
Велосипедисти					
I	2006,X	(20)	274,3 ± 7,38	4,3 ± 0,08	3,36 ± 0,043
II	2007,X	(20)	295,9 ± 8,42	4,5 ± 0,07	3,66 ± 0,052
		t	1,93	1,88	4,45
		P	> 0,05	> 0,05	< <b>0,001</b>
Плавці					
I	2006,X	(22)	396,9 ± 15,89	6,7 ± 0,14	3,15 ± 0,032
II	2007,X	(22)	522,9 ± 17,10	8,3 ± 0,18	3,29 ± 0,041
		t	5,40	7,02	2,69
		P	< <b>0,001</b>	< <b>0,001</b>	< <b>0,05</b>
Учні ЗНЗ					
I	2007,X	(23)	265,8 ± 14,28	4,4 ± 0,15	2,59 ± 0,048
II	2008,X	(23)	285,6 ± 12,07	4,6 ± 0,13	2,65 ± 0,051
		t	1,06	1,01	0,86
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05

## Додаток Е

## Середньостатистичні показники фізичної підготовленості обстежуваних за даними досліджень, що проводилися в 90-х та 2000-х роках

Таблиця Е.1

## Показники фізичної підготовленості обстежуваних за даними досліджень, що проводилися в 90-х роках

Періоди	Рік, місяць	(п)	Види випробувань		
			біг на 60 м, с	підтягування на перекладині, разів	біг на 1500 м, с
1	2	3	4	5	6
Боксери					
I	1994, X	(21)	9,7 ± 0,09	16,2 ± 1,69	345,0 ± 5,32
II	1995, X	(18)	9,4 ± 0,09	21,7 ± 1,87	336,7 ± 5,15
		t	2,36	2,17	1,12
		P	< 0,05	< 0,05	> 0,05
Борці					
I	1994, X	(19)	9,7 ± 0,15	16,4 ± 0,95	365,9 ± 4,18
II	1995, X	(17)	9,2 ± 0,10	23,5 ± 1,27	364,1 ± 3,60
		t	2,77	4,48	0,33
		P	< 0,05	< 0,001	> 0,05
Легкоатлети (швидкісно-силові види)					
I	1994, X	(20)	8,4 ± 0,16	10,7 ± 0,45	380,3 ± 5,42
II	1995, X	(17)	7,9 ± 0,15	14,4 ± 0,51	379,1 ± 4,89
		t	2,28	5,44	0,16
		P	< 0,05	< 0,001	> 0,05
Легкоатлети (види на витривалість)					
I	1994, X	(18)	8,9 ± 0,21	10,1 ± 0,58	332,1 ± 3,30
II	1995, X	(18)	8,7 ± 0,21	11,3 ± 0,56	296,1 ± 2,73
		t	0,67	1,49	8,41
		P	> 0,05	> 0,05	< 0,001
Лижники					
I	1994, X	(19)	9,2 ± 0,13	11,0 ± 0,45	345,8 ± 2,98
II	1995, X	(19)	9,1 ± 0,12	12,3 ± 0,48	325,6 ± 3,88
		t	0,57	1,98	4,13
		P	> 0,05	> 0,05	< 0,001
Велосипедисти					
I	1994, X	(18)	9,4 ± 0,14	8,0 ± 0,37	358,4 ± 3,52
II	1995, X	(18)	9,2 ± 0,13	9,1 ± 0,39	338,7 ± 3,89
		t	1,05	2,05	3,76
		P	> 0,05	> 0,05	< 0,01



Закінчення табл. Е.1

1	2	3	4	5	6
Плавці					
I	1994, X	(20)	9,0 ± 0,07	13,0 ± 0,56	352,8 ± 3,69
II	1995, X	(18)	8,8 ± 0,07	18,3 ± 0,75	336,2 ± 4,65
		t	2,02	5,66	2,80
		P	> 0,05	< <b>0,001</b>	< <b>0,05</b>
Учні ЗНЗ					
I	1994, X	(22)	9,9 ± 0,12	9,0 ± 0,51	385,7 ± 4,85
II	1995, X	(20)	9,7 ± 0,13	10,1 ± 0,50	373,9 ± 4,67
		t	1,13	1,54	1,75
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Таблиця Е.2

**Показники фізичної підготовленості  
обстежуваних за даними досліджень, що проводилися в 2000-х роках**

Періоди	Рік, місяць	(n)	Види випробувань		
			біг на 60 м, с	підтягування на перекладині, разів	біг на 1500 м, с
1	2	3	4	5	6
Боксери					
I	2006, X	(27)	9,7 ± 0,09	13,6 ± 0,63	351,6 ± 4,08
II	2007, X	(27)	8,7 ± 0,12	17,6 ± 0,66	342,6 ± 4,76
		t	6,67	4,38	1,44
		P	< <b>0,001</b>	< <b>0,001</b>	> 0,05
Борці					
I	2006, X	(29)	9,8 ± 0,09	12,6 ± 0,50	432,6 ± 21,12
II	2007, X	(27)	9,3 ± 0,11	19,1 ± 1,08	389,1 ± 5,93
		t	3,52	5,46	1,98
		P	< <b>0,01</b>	< <b>0,001</b>	> 0,05
Легкоатлети (швидкісно-силові види)					
I	2006, X	(29)	8,3 ± 0,09	9,4 ± 0,30	395,0 ± 6,80
II	2007, X	(25)	7,9 ± 0,13	13,9 ± 0,58	379,2 ± 7,35
		t	2,53	6,89	1,58
		P	< <b>0,05</b>	< <b>0,001</b>	> 0,05
Лижники					
I	2006, X	(14)	9,1 ± 0,12	11,6 ± 0,54	351,1 ± 3,44
II	2007, X	(12)	8,9 ± 0,13	13,8 ± 0,95	316,3 ± 5,18
		t	1,13	2,01	5,60
		p	> 0,05	> 0,05	< <b>0,001</b>

Закінчення табл. Е.2

1	2	3	4	5	6
Велосипедисти					
I	2006, X	(20)	$9,4 \pm 0,15$	$7,5 \pm 0,58$	$362,0 \pm 4,19$
II	2007, X	(20)	$9,2 \pm 0,14$	$8,7 \pm 0,48$	$327,3 \pm 3,41$
		t	0,98	1,59	6,42
		P	> 0,05	> 0,05	< <b>0,001</b>
Плавці					
I	2006, X	(22)	$8,9 \pm 0,07$	$11,8 \pm 0,76$	$362,6 \pm 4,04$
II	2007, X	(22)	$8,8 \pm 0,08$	$18,8 \pm 0,79$	$347,5 \pm 4,08$
		t	0,94	6,39	2,63
		P	> 0,05	< <b>0,001</b>	< <b>0,05</b>
Учні ЗНЗ					
I	2006, X	(28)	$9,9 \pm 0,10$	$8,9 \pm 0,32$	$392,6 \pm 3,57$
II	2007, X	(25)	$9,7 \pm 0,10$	$9,6 \pm 0,32$	$388,0 \pm 4,28$
		t	1,41	1,55	0,83
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05

## Додаток Ж

## Середньостатистичні показники морально-особистісних якостей підлітків за даними досліджень, що проводилися в 90-х та 2000-х роках

Таблиця Ж.1

## Показники морально-особистісних якостей підлітків (хлопців) за даними досліджень, що проводилися в 90-х роках

Періоди	Рік, місяць	(n)	СДЯО, бали	Особистісна тривожність				ІЯА, бали
				РОТ, бали	Низький рівень, (к-ть), %	Середній рівень, (к-ть), %	Високий рівень, (к-ть), %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Боксери								
I	1995, V	(28)	0,8 ± 0,05	40,7 ± 0,61	(-), -	(26), 2,9	(2), 7,1	2,6 ± 0,18
II	1996, V	(27)	0,8 ± 0,04	39,3 ± 0,47	(-), -	(27), 100,0	(-), -	2,7 ± 0,19
		t	0,00	1,82	-	-	-	0,38
		P	> 0,05	> 0,05	-	-	-	> 0,05
Борці								
I	1995, V	(26)	0,8 ± 0,05	41,8 ± 0,84	(-), -	(25), 96,2	(1), 3,8	3,2 ± 0,23
II	1996, V	(24)	0,9 ± 0,06	40,1 ± 0,68	(-), -	(23), 95,8	(1), 4,2	3,3 ± 0,24
		t	1,28	1,57	-	-	-	0,30
		P	> 0,05	> 0,05	-	-	-	> 0,05
Легкоатлети (швидкісно-силові види)								
I	1995, V	(33)	0,9 ± 0,04	40,8 ± 0,86	(-), -	(30), 90,9	(3), 9,1	2,4 ± 0,16
II	1996, V	(31)	0,8 ± 0,04	39,1 ± 0,62	(-), -	(28), 90,3	(3), 9,7	2,4 ± 0,15
		t	1,77	1,60	-	-	-	0,00
		P	> 0,05	> 0,05	-	-	-	> 0,05
Легкоатлети (види на витривалість)								
I	1995, V	(27)	1,1 ± 0,04	42,3 ± 0,86	(-), -	(17), 63,0	(10), 37,0	0,4 ± 0,04
II	1996, V	(24)	1,4 ± 0,05	43,3 ± 0,78	(-), -	(13), 54,2	(11), 45,8	0,2 ± 0,03
		t	4,68	0,86	-	-	-	4,00
		P	< 0,001	> 0,05	-	-	-	< 0,001

Закінчення табл. Ж.1

Лижники								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	1995, V	(19)	1,1 ± 0,05	39,6 ± 0,97	(-), -	(11), 7,9	(8), 42,1	0,5 ± 0,04
II	1996, V	(19)	1,3 ± 0,05	39,1 ± 0,69	(-), -	(11), 57,9	(8), 42,1	0,3 ± 0,03
		t	2,83	0,42	-	-	-	4,00
		P	< <b>0,05</b>	> 0,05	-	-	-	< <b>0,001</b>
Велосипедисти								
I	1995, V	(23)	1,1 ± 0,04	42,1 ± 0,88	(-), -	(12), 52,2	(11), 47,8	0,4 ± 0,03
II	1996, V	(22)	1,3 ± 0,03	43,5 ± 0,76	(-), -	(12), 54,5	(10), 45,5	0,2 ± 0,03
		t	4,00	1,20	-	-	-	4,71
		P	< <b>0,001</b>	> 0,05	-	-	-	< <b>0,001</b>
Плавці								
I	1995, V	(27)	1,1 ± 0,03	44,4 ± 0,90	(-), -	(16), 59,3	(11), 40,7	0,4 ± 0,04
II	1996, V	(25)	1,3 ± 0,03	41,3 ± 0,66	(-), -	(15), 60,0	(10), 40,0	0,2 ± 0,03
		t	4,71	0,08	-	-	-	4,00
		P	< <b>0,001</b>	> 0,05	-	-	-	< <b>0,001</b>
Учні ЗНЗ								
I	1995, V	(32)	1,0 ± 0,04	42,3 ± 0,95	(-), -	(23), 71,9	(9), 28,1	1,0 ± 0,08
II	1996, V	(29)	1,0 ± 0,04	41,0 ± 0,89	(-), -	(23), 79,3	(6), 20,7	1,0 ± 0,07
		t	0,00	1,00	-	-	-	0,00
		P	> 0,05	> 0,05	-	-	-	> 0,05

Таблиця Ж.2

Показники морально-особистісних якостей підлітків (хлопців) за даними досліджень, що проводилися в 2000-х роках

Періоди	Рік, місяць	(n)	СДЯО, бали	Особистісна тривожність				ІЯА, бали
				РОТ, бали	Низький рівень, (к-ть), %	Середній рівень, (к-ть), %	Високий рівень, (к-ть), %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Боксери								
I	2007, X	(22)	1,1 ± 0,06	40,0 ± 1,00	(-), -	(18), 81,8	(4), 18,2	2,4 ± 0,21
II	2008, X	(22)	1,4 ± 0,06	39,6 ± 0,92	(-), -	(20), 90,9	(2), 9,1	0,9 ± 0,06
		t	3,54	0,29	-	-	-	6,87
		P	**	> 0,05	-	-	-	***
Борці								
I	2007, X	(23)	1,2 ± 0,07	41,1 ± 1,68	(-), -	(19), 82,6	(4), 17,4	3,5 ± 0,18
II	2008, X	(23)	1,4 ± 0,06	42,8 ± 0,60	(-), -	(21), 91,3	(2), 8,7	0,8 ± 0,11
		t	2,17	0,95	-	-	-	12,80
		P	*	> 0,05	-	-	-	***
Легкоатлети (швидкісно-силові види)								
I	2007, X	(24)	1,0 ± 0,05	40,3 ± 1,24	(-), -	(20), 83,3	(4), 16,7	1,7 ± 0,16
II	2008, X	(24)	1,4 ± 0,06	43,0 ± 0,90	(-), -	(21), 87,5	(3), 12,5	0,6 ± 0,12
		t	5,12	1,76	-	-	-	5,50
		P	***	> 0,05	-	-	-	***
Лижники								
I	2007, X	(12)	1,1 ± 0,05	40,1 ± 1,99	(-), -	(8), 66,7	(4), 33,3	0,3 ± 0,04
II	2008, X	(12)	1,3 ± 0,05	42,4 ± 1,84	(-), -	(7), 58,3	(5), 41,7	0,1 ± 0,03
		t	2,83	0,85	-	-	-	4,00
		P	*	> 0,05	-	-	-	**
Легкоатлети (види на витривалість)								
I	2007, X	(20)	1,0 ± 0,05	1,2 ± 1,57	(-), -	(13), 65,0	(7), 35,0	0,3 ± 0,03
II	2008, X	(20)	1,2 ± 0,06	4,0 ± 1,62	(-), -	(11), 55,0	(9), 45,0	0,1 ± 0,02
		t	2,56	1,24	-	-	-	5,55
		P	*	> 0,05	-	-	-	***

Закінчення табл. Ж.2

Велосипедисти								
I	2007, X	(22)	1,3 ± 0,04	1,9 ± 1,74	(1), 4,5	(13), 59,1	(8), 36,4	0,1 ± 0,03
II	2008, X	(22)	1,5 ± 0,07	0,1 ± 1,42	(1), 4,5	(13), 59,1	(8), 36,4	0,1 ± 0,02
		t	2,48	0,80	–	–	–	0,00
		P	*	> 0,05	–	–	–	> 0,05
Плавці								
I	2007, X	(30)	1,5 ± 0,05	9,0 ± 1,58	(7), 23,3	(18), 60,0	(5), 16,7	0,2 ± 0,03
II	2008, X	(18)	1,6 ± 0,06	5,3 ± 1,24	(5), 27,8	(13), 72,2	(0), –	0,2 ± 0,03
		t	1,28	1,84	–	–	–	0,00
		P	> 0,05	> 0,05	–	–	–	> 0,05
Учні ЗНЗ								
I	2007, X	(30)	1,3 ± 0,08	0,9 ± 1,08	(1), 3,3	(22), 73,3	(7), 23,3	0,7 ± 0,19
II	2008, X	(30)	1,2 ± 0,07	9,2 ± 1,03	(1), 3,3	(26), 86,7	(3), 10,0	0,6 ± 0,11
		t	0,94	1,14	–	–	–	0,46
		P	> 0,05	> 0,05	–	–	–	> 0,05

Примітка: \* P < 0,05; \*\* P < 0,01; \*\*\* P < 0,001

Таблиця Ж.3

## Показники морально-особистісних якостей підлітків (дівчат)

Періоди	Рік, місяць	(n)	СДЯО, бали	Особистісна тривожність				ІЯА, бали
				РОТ, бали	Низький рівень, (к-ть), %	Середній рівень, (к-ть), %	Високий рівень, (к-ть), %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Борчині								
I	2007, X	(12)	0,8 ± 0,08	40,0 ± 0,99	(–), –	(12), 100,0	(–), –	2,6 ± 0,36
II	2008, X	(12)	0,8 ± 0,08	39,0 ± 0,97	(–), –	(12), 100,0	(–), –	2,7 ± 0,34
		t	0,00	0,79	–	–	–	0,20
		P	> 0,05	> 0,05	–	–	–	> 0,05
Легкоатлетки (швидкісно-силові види)								
I	2007, X	(23)	0,9 ± 0,05	41,0 ± 1,00	(–), –	(21), 91,3	(2), 8,7	2,2 ± 0,19
II	2008, X	(20)	0,8 ± 0,05	39,7 ± 0,69	(–), –	(20), 100,0	(–), –	2,0 ± 0,15
		t	1,41	1,07	–	–	–	0,83
		P	> 0,05	> 0,05	–	–	–	> 0,05

Закінчення табл. Ж.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Легкоатлетки (види на витривалість)								
I	2007, X	(11)	1,2 ± 0,07	42,3 ± 1,57	(-), -	(8), 72,7	(3), 27,3	0,4 ± 0,07
II	2008, X	(11)	1,5 ± 0,06	42,8 ± 1,41	(-), -	(7), 63,6	(4), 36,4	0,2 ± 0,05
		t	3,25	0,24	-	-	-	2,33
		P	< 0,01	> 0,05	-	-	-	< 0,05
Лижниці								
I	2007, X	(13)	1,1 ± 0,07	40,8 ± 1,69	(-), -	(8), 61,5	(5), 38,5	0,6 ± 0,05
II	2008, X	(12)	1,4 ± 0,06	42,7 ± 1,73	(-), -	(5), 41,7	(7), 58,3	0,3 ± 0,04
		t	3,25	0,79	-	-	-	4,69
		P	< 0,01	> 0,05	-	-	-	< 0,001
Плавчині								
I	2007, X	(19)	1,1 ± 0,04	42,4 ± 1,13	(-), -	(14), 73,7	(5), 26,3	0,4 ± 0,05
II	2008, X	(18)	1,3 ± 0,04	43,7 ± 0,90	(-), -	(10), 55,6	(8), 44,4	0,2 ± 0,02
		t	3,54	0,90	-	-	-	3,12
		P	< 0,01	> 0,05	-	-	-	< 0,01
Учениці ЗНЗ								
I	2007, X	(32)	1,0 ± 0,04	42,1 ± 0,92	(-), -	(26), 81,2	(6), 18,8	1,0 ± 0,08
II	2008, X	(29)	1,0 ± 0,04	41,0 ± 0,89	(-), -	(23), 79,3	(6), 20,7	1,0 ± 0,07
		t	0,00	0,86	-	-	-	0,00
		P	> 0,05	> 0,05	-	-	-	> 0,05

## Додаток К

## Середньостатистичні показники основних психічних процесів підлітків за даними досліджень, що проводилися в 90-х та 2000-х роках

Таблиця К.1

## Показники основних психічних процесів підлітків (хлопців) за даними досліджень, що проводилися в 90-х роках

Періоди	(n)	Сприйняття		Увага						Пам'ять	Мислення
		Сума похибок, с	Точність сприйняття часу, %	А, од.	В, од.	КПо, од.	Шп, ум. од.	Кп, ум. од.	Ке, ум. од.	КПо, од.	КПо, од.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Боксери</b>											
I	(24)	5,0 ± 0,68	94,4 ± 0,76	60,3 ± 1,76	48,6 ± 1,91	11,7 ± 1,62	0,50 ± 0,015	0,81 ± 0,026	0,41 ± 0,016	3,2 ± 0,37	7,1 ± 0,53
II	(22)	1,7 ± 0,37	98,1 ± 0,42	81,5 ± 2,50	61,0 ± 2,32	20,5 ± 1,45	0,68 ± 0,021	0,75 ± 0,016	0,51 ± 0,020	2,2 ± 0,33	6,6 ± 0,53
	t	4,26	4,26	6,93	4,13	4,05	6,98	1,97	3,90	2,02	0,67
	P	***	***	***	***	***	***	>0,05	***	> 0,05	> 0,05
<b>Борці</b>											
I	(22)	4,9 ± 0,74	94,5 ± 0,84	62,8 ± 2,52	53,0 ± 1,93	9,8 ± 1,43	0,52 ± 0,021	0,86 ± 0,016	0,45 ± 0,018	2,7 ± 0,33	7,2 ± 0,55
II	(21)	1,7 ± 0,32	98,1 ± 0,36	81,4 ± 2,26	63,4 ± 1,99	18,0 ± 1,17	0,68 ± 0,019	0,78 ± 0,013	0,53 ± 0,017	2,8 ± 0,31	7,0 ± 0,57
	t	3,97	3,94	5,49	3,75	4,44	5,65	3,88	3,23	0,22	0,25
	P	***	***	***	**	***	***	***	**	> 0,05	> 0,05
<b>Легкоатлети (швидкісно-силові види)</b>											
I	(27)	4,3 ± 0,59	95,2 ± 0,66	61,7 ± 1,56	52,1 ± 1,60	9,6 ± 0,95	0,51 ± 0,013	0,85 ± 0,016	0,43 ± 0,013	3,3 ± 0,32	7,2 ± 0,39
II	(26)	2,0 ± 0,32	97,8 ± 0,37	75,9 ± 2,23	59,8 ± 2,46	16,1 ± 1,11	0,63 ± 0,019	0,78 ± 0,015	0,50 ± 0,020	2,7 ± 0,27	6,5 ± 0,40
	t	3,43	3,44	5,52	2,63	4,45	5,21	3,19	2,94	1,43	1,25
	P	**	**	***	*	***	***	**	**	> 0,05	> 0,05



Закінчення табл. К.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Легкоатлети (види на витривалість)											
I	(18)	6,5 ± 0,69	92,7 ± 0,78	66,9 ± 2,17	59,8 ± 2,03	7,2 ± 1,08	0,56 ± 0,018	0,89 ± 0,015	0,50 ± 0,017	3,3 ± 0,39	5,1 ± 0,83
II	(18)	4,9 ± 0,48	94,5 ± 0,55	63,0 ± 1,61	60,7 ± 1,25	2,3 ± 0,74	0,53 ± 0,014	0,97 ± 0,011	0,51 ± 0,011	1,6 ± 0,27	4,1 ± 0,62
	t	1,90	1,89	1,44	0,38	3,74	1,32	4,30	0,49	3,58	0,97
	P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	**	> 0,05	***	> 0,05	**	> 0,05
Лижники											
I	(14)	5,4 ± 0,72	94,0 ± 0,81	65,0 ± 2,55	57,4 ± 2,92	7,6 ± 1,14	0,54 ± 0,021	0,88 ± 0,019	0,48 ± 0,024	3,1 ± 0,33	5,9 ± 0,80
II	(14)	4,6 ± 0,91	94,8 ± 1,02	64,1 ± 2,09	61,2 ± 1,97	2,9 ± 1,00	0,53 ± 0,018	0,96 ± 0,016	0,51 ± 0,017	1,7 ± 0,32	5,5 ± 0,64
	t	0,69	0,61	0,27	1,08	3,10	0,36	3,22	1,02	3,05	0,39
	P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	**	> 0,05	**	> 0,05	**	> 0,05
Велосипедисти											
I	(22)	5,9 ± 0,48	93,4 ± 0,54	64,1 ± 2,89	52,1 ± 2,30	12,0 ± 1,63	0,54 ± 0,024	0,82 ± 0,019	0,44 ± 0,019	5,1 ± 0,51	4,4 ± 0,68
II	(22)	4,9 ± 0,56	94,5 ± 0,63	63,9 ± 2,14	58,0 ± 1,88	5,8 ± 1,04	0,53 ± 0,018	0,91 ± 0,015	0,49 ± 0,016	1,8 ± 0,26	3,5 ± 0,50
	t	1,36	1,33	0,06	1,99	3,21	0,33	3,72	2,01	5,77	1,07
	P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	**	> 0,05	**	> 0,05	***	> 0,05
Плавці											
I	(23)	4,3 ± 0,54	95,2 ± 0,61	68,5 ± 1,71	61,0 ± 1,88	7,5 ± 0,81	0,54 ± 0,014	0,89 ± 0,013	0,51 ± 0,016	4,0 ± 0,47	3,0 ± 0,33
II	(23)	3,4 ± 0,43	96,2 ± 0,48	79,0 ± 2,49	76,1 ± 2,35	3,0 ± 0,56	0,66 ± 0,021	0,96 ± 0,007	0,64 ± 0,019	2,1 ± 0,24	1,7 ± 0,27
	t	1,30	1,29	3,48	5,02	4,57	3,57	4,74	5,24	3,60	3,05
	P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	***	***	**	***	***	**	**
Учні ЗНЗ											
I	(30)	6,1 ± 0,40	93,1 ± 0,45	55,6 ± 2,15	47,4 ± 2,32	9,9 ± 1,11	0,46 ± 0,018	0,83 ± 0,018	0,38 ± 0,015	3,5 ± 0,35	4,8 ± 0,48
II	(27)	5,3 ± 0,41	94,1 ± 0,46	56,2 ± 1,97	47,8 ± 1,83	8,4 ± 0,90	0,47 ± 0,016	0,85 ± 0,013	0,40 ± 0,015	3,3 ± 0,34	4,3 ± 0,47
	t	1,40	1,55	0,21	0,14	1,05	0,42	0,90	0,94	0,41	0,77
	P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Примітка: \* P < 0,05; \*\* P < 0,01; \*\*\* P < 0,001

Таблиця К.2

Показники основних психічних процесів підлітків (хлопців) за даними досліджень, що проводилися в 2000-х роках

Періоди	(n)	Сприйняття		Увага						Пам'ять	Мислення
		Сума похибок, с	Точність сприйняття часу, %	А, од.	В, од.	КПо, од.	Шп, ум. од.	Кп, ум. од.	Ке, ум. од.	КПо, од.	КПо, од.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Боксери											
I	(22)	5,3 ± 0,75	94,1 ± 0,85	62,3 ± 2,12	49,0 ± 2,77	13,3 ± 2,02	0,52 ± 0,018	0,79 ± 0,033	0,41 ± 0,023	2,8 ± 0,49	7,9 ± 0,54
II	(22)	2,1 ± 0,41	97,6 ± 0,47	87,0 ± 1,84	64,2 ± 1,73	22,8 ± 1,34	0,73 ± 0,015	0,74 ± 0,014	0,54 ± 0,014	1,9 ± 0,27	8,2 ± 0,51
	t	3,74	3,60	8,80	4,65	3,92	8,97	1,40	4,83	1,16	0,40
	P	**	**	***	***	***	***	> 0,05	***	> 0,05	> 0,05
Борці											
I	(23)	5,2 ± 0,73	94,2 ± 0,83	63,1 ± 2,49	51,1 ± 2,35	11,8 ± 1,86	0,53 ± 0,021	0,82 ± 0,024	0,43 ± 0,020	2,4 ± 0,42	7,9 ± 0,51
II	(23)	1,7 ± 0,33	98,1 ± 0,38	82,2 ± 1,89	63,3 ± 1,89	18,8 ± 1,58	0,69 ± 0,016	0,77 ± 0,018	0,53 ± 0,016	1,9 ± 0,31	7,3 ± 0,60
	t	4,37	4,27	6,11	4,05	2,87	6,06	1,67	3,90	0,96	0,76
	P	***	***	***	***	**	***	> 0,05	***	> 0,05	> 0,05
Легкоатлети (швидкісно-силові види)											
I	(24)	4,3 ± 0,64	95,1 ± 0,72	63,5 ± 1,92	46,3 ± 2,51	17,2 ± 2,29	0,53 ± 0,016	0,73 ± 0,034	0,39 ± 0,021	3,0 ± 0,32	8,3 ± 0,47
II	(24)	2,1 ± 0,36	97,7 ± 0,40	85,8 ± 2,15	59,8 ± 1,90	26,0 ± 1,43	0,72 ± 0,018	0,70 ± 0,015	0,50 ± 0,016	2,5 ± 0,29	8,5 ± 0,43
	t	3,00	3,16	7,74	4,29	3,26	7,89	0,81	4,17	1,16	0,31
	P	**	**	***	***	**	***	> 0,05	***	> 0,05	> 0,05

Закінчення табл. К.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Лижники											
I	(12)	5,7 ± 0,71	93,6 ± 0,80	66,4 ± 4,07	57,3 ± 4,27	8,3 ± 1,41	0,55 ± 0,034	0,86 ± 0,027	0,48 ± 0,035	3,2 ± 0,39	7,6 ± 0,75
II	(12)	5,5 ± 1,00	93,8 ± 1,13	67,9 ± 1,57	66,3 ± 1,33	1,6 ± 0,78	0,57 ± 0,013	0,98 ± 0,010	0,55 ± 0,011	1,5 ± 0,42	6,4 ± 0,40
	t	0,16	0,14	0,34	2,01	4,16	0,55	4,17	1,91	2,97	1,41
	P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	**	> 0,05	***	> 0,05	*	> 0,05
Велосипедисти											
I	(20)	7,1 ± 0,55	92,0 ± 0,62	58,2 ± 2,89	54,4 ± 3,37	6,8 ± 1,47	0,48 ± 0,024	0,88 ± 0,026	0,43 ± 0,028	5,4 ± 0,76	5,2 ± 0,82
II	(20)	7,2 ± 0,67	92,0 ± 0,76	65,7 ± 1,61	63,8 ± 1,34	2,0 ± 0,59	0,55 ± 0,014	0,97 ± 0,008	0,53 ± 0,011	2,0 ± 0,43	3,4 ± 0,60
	t	0,12	0,00	2,27	3,42	3,03	2,52	3,46	3,33	3,89	1,77
	P	>0,05	>0,05	*	**	**	*	**	**	***	> 0,05
Плавці											
I	(22)	4,0 ± 0,46	95,5 ± 0,52	64,2 ± 2,24	58,0 ± 2,04	6,2 ± 1,19	0,54 ± 0,019	0,91 ± 0,017	0,48 ± 0,017	3,5 ± 0,47	3,3 ± 0,43
II	(22)	4,1 ± 0,54	95,4 ± 0,61	79,5 ± 3,00	77,0 ± 3,17	2,5 ± 0,56	0,66 ± 0,026	0,96 ± 0,011	0,63 ± 0,027	2,0 ± 0,28	1,2 ± 0,28
	t	0,14	0,12	4,09	5,04	2,81	3,73	2,47	4,70	2,74	4,09
	P	> 0,05	> 0,05	***	***	*	**	*	***	*	***
Учні ЗНЗ											
I	(30)	6,3 ± 0,43	93,0 ± 0,49	55,3 ± 2,53	44,8 ± 1,93	10,5 ± 1,67	0,46 ± 0,021	0,82 ± 0,025	0,37 ± 0,016	3,3 ± 0,32	5,7 ± 0,42
II	(30)	5,8 ± 0,35	93,5 ± 0,39	51,4 ± 2,09	45,1 ± 2,02	6,3 ± 0,77	0,43 ± 0,017	0,88 ± 0,016	0,38 ± 0,017	3,1 ± 0,33	4,9 ± 0,43
	t	0,90	0,80	1,19	0,11	2,28	1,11	2,02	0,43	0,44	1,33
	P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	*	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Примітка: \* P < 0,05; \*\* P < 0,01; \*\*\* P < 0,001



Таблиця К.3

Показники основних психічних процесів підлітків (дівчат),  $\bar{x} \pm m$ 

Періоди	(n)	Сприйняття		Увага						Пам'ять	Мислення
		Сума похибок, с	Точність сприйняття часу, %	А, од.	В, од.	КПо, од.	Шп, ум. од.	Кп, ум. од.	Ке, ум. од.	КПо, од.	КПо, од.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Борчині											
I	(12)	5,4 ± 0,50	93,9 ± 0,56	67,0 ± 2,31	54,2 ± 2,88	12,8 ± 2,81	0,56 ± 0,019	0,81 ± 0,038	0,45 ± 0,024	3,0 ± 0,77	7,1 ± 0,79
II	(12)	1,1 ± 0,26	98,8 ± 0,29	80,8 ± 3,21	60,8 ± 3,53	20,1 ± 2,76	0,68 ± 0,026	0,75 ± 0,030	0,51 ± 0,030	2,8 ± 0,52	6,6 ± 0,62
	t	7,63	7,77	3,49	1,45	1,85	3,73	1,24	1,56	0,22	0,50
	P	< 0,001	< 0,001	< 0,01	> 0,05	> 0,05	< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05



Продовження табл. К.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Легкоатлетки (швидкісно-силові види)											
I	(16)	4,4 ± 0,52	95,1 ± 0,59	67,8 ± 2,69	54,3 ± 3,19	13,5 ± 1,51	0,57 ± 0,022	0,80 ± 0,024	0,45 ± 0,027	2,4 ± 0,47	5,4 ± 0,51
II	(14)	1,0 ± 0,18	98,9 ± 0,20	82,7 ± 3,13	59,1 ± 3,16	23,6 ± 3,90	0,69 ± 0,026	0,72 ± 0,041	0,47 ± 0,036	2,8 ± 0,43	5,4 ± 0,57
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	t	6,18	6,10	3,61	1,07	2,42	3,52	1,68	0,44	0,63	0,00
	P	< 0,001	< 0,001	< 0,001	> 0,05	< 0,05	< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Легкоатлетки (види на витривалість)											
I	(13)	6,2 ± 1,21	93,1 ± 1,36	65,2 ± 1,95	59,7 ± 2,63	5,5 ± 1,39	0,54 ± 0,016	0,91 ± 0,024	0,50 ± 0,022	2,3 ± 0,29	5,1 ± 0,49
II	(11)	3,7 ± 0,75	95,8 ± 0,85	71,6 ± 3,52	69,5 ± 3,74	2,2 ± 0,54	0,60 ± 0,030	0,97 ± 0,008	0,58 ± 0,031	1,0 ± 0,23	4,0 ± 0,59
	t	1,76	1,68	1,59	2,14	2,21	1,76	2,37	2,10	3,51	1,43
	P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	> 0,05	< 0,05	> 0,05	< 0,01	> 0,05
Лижниці											
I	(12)	7,3 ± 0,64	91,8 ± 0,71	67,8 ± 2,64	57,1 ± 2,57	10,7 ± 1,59	0,57 ± 0,022	0,85 ± 0,022	0,48 ± 0,022	1,8 ± 0,25	4,4 ± 0,42
II	(12)	7,4 ± 0,53	91,7 ± 0,59	68,0 ± 1,96	63,3 ± 2,03	4,8 ± 0,87	0,57 ± 0,016	0,93 ± 0,013	0,53 ± 0,017	1,0 ± 0,25	3,8 ± 0,30
	t	0,12	0,11	0,06	1,89	3,26	0,00	3,13	1,80	2,26	1,16
	P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,01	> 0,05	< 0,01	> 0,05	< 0,05	> 0,05





Закінчення табл. К.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Плавчині											
I	(22)	4,2 ± 0,55	95,2 ± 0,61	69,9 ± 2,20	65,4 ± 1,93	4,4 ± 0,96	0,58 ± 0,018	0,94 ± 0,012	0,55 ± 0,016	1,7 ± 0,25	3,1 ± 0,41
II	(20)	5,2 ± 0,71	94,2 ± 0,80	78,5 ± 2,70	76,4 ± 2,46	2,1 ± 0,49	0,66 ± 0,023	0,97 ± 0,006	0,64 ± 0,021	1,0 ± 0,18	1,0 ± 0,26
	t	1,11	0,99	3,48	3,52	2,13	2,74	2,24	3,41	2,27	4,33
	P	> 0,05	> 0,05	< <b>0,01</b>	< <b>0,01</b>	< <b>0,05</b>	< <b>0,05</b>	< <b>0,05</b>	< <b>0,01</b>	< <b>0,05</b>	< <b>0,001</b>
Учениці ЗНЗ											
I	(30)	8,7 ± 0,69	90,2 ± 0,78	63,7 ± 2,11	56,9 ± 2,25	6,8 ± 0,50	0,53 ± 0,017	0,89 ± 0,011	0,48 ± 0,019	2,9 ± 0,35	4,6 ± 0,47
II	(24)	7,7 ± 0,39	91,3 ± 0,44	62,7 ± 2,34	53,3 ± 2,12	9,2 ± 1,28	0,52 ± 0,020	0,85 ± 0,017	0,44 ± 0,018	2,8 ± 0,36	4,6 ± 0,59
	t	1,26	1,23	0,32	1,16	1,75	0,38	1,98	1,53	0,20	0,00
	P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

**Середньостатистичні показники розумової працездатності обстежуваних за даними досліджень, що проводилися в 90-х та 2000-х роках**

Таблиця Л.1

**Показники розумової працездатності хлопців за даними досліджень 90-х років**

Періоди	Рік, місяць	(n)	Час розв'язання задачі, с	КПо, од.	К-ть осіб, що не розв'язали жодної задачі, (од.), %
1	2	3	4	5	6
<b>Боксери</b>					
I	1993, X	(24)	74,0 ± 9,05	2,6 ± 0,22	(10), 41,7
II	1994, X	(22)	79,3 ± 9,60	3,6 ± 0,28	(11), 50,0
		t	0,40	2,81	–
		P	> 0,05	<b>&lt; 0,05</b>	–
<b>Борці</b>					
I	1993, X	(22)	75,0 ± 7,85	2,8 ± 0,29	(8), 36,4
II	1994, X	(21)	79,3 ± 8,36	3,3 ± 0,33	(9), 42,9
		t	0,37	1,14	–
		P	> 0,05	> 0,05	–
<b>Легкоатлети (швидкісно-силові види)</b>					
I	1993, X	(27)	63,1 ± 6,24	3,0 ± 0,32	(3), 11,1
II	1994, X	(26)	58,3 ± 6,17	3,0 ± 0,25	(4), 15,4
		t	0,55	0,00	–
		P	> 0,05	> 0,05	–
<b>Легкоатлети (види на витривалість)</b>					
I	1993, X	(18)	58,6 ± 10,06	1,9 ± 0,37	(–), –
II	1994, X	(18)	60,3 ± 7,13	2,4 ± 0,33	(1), 5,6
		t	0,14	1,01	–
		P	> 0,05	> 0,05	–
<b>Лижники</b>					
I	1993, X	(14)	50,7 ± 8,58	2,2 ± 0,30	(–), –
II	1994, X	(14)	47,5 ± 9,62	1,9 ± 0,33	(–), –
		t	0,25	0,67	–
		P	> 0,05	> 0,05	–

Закінчення табл. Л.1

1	2	3	4	5	6
Велосипедисти					
I	1993, X	(22)	58,6 ± 5,78	2,9 ± 0,30	(-), -
II	1994, X	(22)	55,7 ± 5,82	2,5 ± 0,23	(-), -
		t	0,35	1,06	-
		P	> 0,05	> 0,05	-
Плавці					
I	1993, X	(23)	37,7 ± 3,68	1,6 ± 0,17	(-), -
II	1994, X	(23)	26,9 ± 2,68	1,0 ± 0,18	(-), -
		t	2,37	2,42	-
		P	< 0,05	< 0,05	-
Учні ЗНЗ					
I	1991, X	(30)	54,6 ± 6,21	3,0 ± 0,20	(5), 16,7
II	1992, X	(27)	57,9 ± 6,09	2,9 ± 0,18	(4), 14,8
		t	0,38	0,37	-
		P	> 0,05	> 0,05	-

Таблиця Л.2

Показники розумової працездатності хлопців за даними досліджень 2000-х років

Періоди	Рік, місяць	(n)	Час розв'язання задачі, с	КПо, од.	К-ть осіб, що не розв'язали жодної задачі, (од.), %
1	2	3	4	5	6
Боксери					
I	2006, XI	(22)	80,5 ± 8,21	2,7 ± 0,27	(8), 36,4
II	2007, XI	(22)	88,3 ± 7,28	4,2 ± 0,24	(8), 36,4
		t	0,71	4,15	-
		P	> 0,05	< 0,001	-
Борці					
I	2006, XI	(23)	67,8 ± 7,52	2,9 ± 0,30	(5), 21,7
II	2007, XI	(23)	87,5 ± 6,83	4,3 ± 0,26	(7), 30,4
		t	1,94	3,53	-
		P	> 0,05	< 0,01	-

Закінчення табл. Л.2

1	2	3	4	5	6
Легкоатлети (швидкісно-силові види)					
I	2006, XI	(24)	78,1 ± 4,48	2,9 ± 0,25	(4), 16,7
II	2007, XI	(24)	84,0 ± 6,21	3,8 ± 0,26	(8), 33,3
		t	0,77	2,50	–
		P	> 0,05	< <b>0,05</b>	–
Лижники					
I	2006, XI	(12)	40,4 ± 11,31	1,8 ± 0,30	(–), –
II	2007, XI	(12)	62,3 ± 10,85	1,9 ± 0,36	(–), –
		t	1,40	0,21	–
		P	> 0,05	> 0,05	–
Велосипедисти					
I	2006, XI	(20)	60,9 ± 5,48	2,1 ± 0,28	(–), –
II	2007, XI	(20)	63,6 ± 7,63	2,4 ± 0,22	(2), 10,0
		t	0,29	0,84	–
		P	> 0,05	> 0,05	–
Плавці					
I	2006, XI	(22)	42,4 ± 4,63	1,5 ± 0,26	(–), –
II	2007, XI	(22)	23,9 ± 3,05	1,4 ± 0,27	(–), –
		t	3,34	0,27	–
		P	< <b>0,01</b>	> 0,05	–
Учні ЗНЗ					
I	2008, XI	(30)	53,8 ± 6,84	2,1 ± 0,31	(4), 13,3
II	2009, XI	(30)	66,6 ± 7,15	3,0 ± 0,42	(6), 20,0
		t	1,29	1,72	–
		P	> 0,05	> 0,05	–

Таблиця Л.3

## Показники розумової працездатності дівчат

Періоди	Рік, місяць	(n)	Час розв'язання задачі, с	КПо, од.	К-ть осіб, що не розв'язали жодної задачі, (од.), %
1	2	3	4	5	6
Борчині					
I	2006, XI	(12)	93,8 ± 11,70	3,3 ± 0,43	(7), 58,3
II	2007, XI	(12)	91,3 ± 11,43	3,6 ± 0,31	(7), 58,3
		t	0,15	0,57	–
		P	> 0,05	> 0,05	–
Легкоатлетки (швидкісно-силові види)					
I	2006, XI	(16)	60,7 ± 8,58	1,9 ± 0,44	(3), 18,8
II	2007, XI	(14)	61,1 ± 9,60	2,1 ± 0,46	(3), 21,4
		t	0,03	0,31	–
		P	> 0,05	> 0,05	–
Легкоатлетки (види на витривалість)					
I	2006, XI	(13)	53,5 ± 9,43	0,8 ± 0,26	(–), –
II	2007, XI	(11)	47,7 ± 9,40	1,5 ± 0,41	(–), –
		t	0,44	1,44	–
		P	> 0,05	> 0,05	–
Лижниці					
I	2006, XI	(12)	59,7 ± 9,33	0,8 ± 0,21	(1), 8,3
II	2007, XI	(12)	55,4 ± 10,18	1,7 ± 0,31	(–), –
		t	0,31	2,40	–
		P	> 0,05	< 0,05	–
Плавчині					
I	2006, XI	(22)	32,4 ± 3,45	1,1 ± 0,24	(–), –
II	2007, XI	(20)	17,9 ± 1,37	0,2 ± 0,12	(–), –
		t	3,91	3,35	–
		P	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,01</b>	–
Учениці ЗНЗ					
I	2008, IV	(30)	43,1 ± 6,35	1,4 ± 0,28	(4), 13,3
II	2009, IV	(24)	61,0 ± 7,75	1,6 ± 0,35	(5), 20,8
		t	1,79	0,45	–
		P	> 0,05	> 0,05	–



Показники експрес-оцінки рівня соматичного здоров'я підлітків (хлопців) 14–15 років,  $\bar{x} \pm m$

Групи обстежуваних	Періоди	(n)	Життєвий індекс, мл/кг (бали)	Силовий індекс, % (бали)	Індекс Робінсона, у. о. (бали)	Індекс Руф'є, у. о. (бали)	РСЗ, сума балів
1	2	3	4	5	6	7	8
Бокс	I	22	61,8 ± 1,18	77,3 ± 1,87	7,17 ± 1,53	4,8 ± 0,29	14,5 ± 0,11
			(2,5 ± 0,11)	(3,0 ± 0,00)	(4,0 ± 0,00)	(5,0 ± 0,00)	
	II	22	59,8 ± 1,36	86,6 ± 1,68	67,5 ± 1,76	4,0 ± 0,30	14,0 ± 0,25
			(2,4 ± 0,11)	(3,0 ± 0,00)	(4,0 ± 0,00)	(4,6 ± 0,22)	
P			> 0,05 (> 0,05)	< <b>0,01</b> (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05
Вільна боротьба	I	23	59,0 ± 1,18	78,4 ± 2,06	66,9 ± 1,67	4,3 ± 0,41	14,0 ± 0,29
			(2,3 ± 0,10)	(3,0 ± 0,00)	(3,9 ± 0,09)	(4,7 ± 0,18)	
	II	23	61,4 ± 1,40	88,5 ± 2,32	64,3 ± 1,73	4,3 ± 0,27	13,8 ± 0,31
			(2,5 ± 0,12)	(3,0 ± 0,00)	(4,0 ± 0,00)	(4,3 ± 0,26)	
P			> 0,05 (> 0,05)	< <b>0,01</b> (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05
Легка атлетика: спринтерський біг, стрибки, метання, штовхання	I	24	57,7 ± 1,21	73,2 ± 1,90	76,3 ± 2,09	5,4 ± 0,51	11,8 ± 0,49
			(2,2 ± 0,10)	(3,0 ± 0,04)	(3,0 ± 0,29)	(3,6 ± 0,31)	
	II	24	58,1 ± 1,24	87,6 ± 2,05	76,5 ± 1,33	5,1 ± 0,22	12,7 ± 0,49
			(2,1 ± 0,13)	(3,0 ± 0,00)	(3,4 ± 0,19)	(4,1 ± 0,28)	
P			> 0,05 (> 0,05)	< <b>0,001</b> (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05





Закінчення табл. М.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Легка атлетика: біг 800–1500 м	I	18	67,4 ± 2,04	59,2 ± 1,81	74,0 ± 1,65	4,9 ± 0,29	13,1 ± 0,62
			(2,8 ± 0,10)	(2,4 ± 0,18)	(3,6 ± 0,20)	(4,3 ± 0,30)	
	II	18	74,0 ± 1,38	61,9 ± 1,58	70,4 ± 1,58	4,1 ± 0,34	14,0 ± 0,31
			(3,0 ± 0,00)	(2,5 ± 0,12)	(4,0 ± 0,00)	(4,5 ± 0,27)	
P			< 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05
Лижні гонки: 5, 10 і 15 км	I	12	64,8 ± 1,31	60,8 ± 2,40	70,4 ± 3,19	3,7 ± 0,48	14,4 ± 0,26
			(2,9 ± 0,08)	(2,3 ± 0,26)	(3,5 ± 0,26)	(5,0 ± 0,00)	
	II	12	73,4 ± 2,25	61,6 ± 2,39	69,0 ± 1,63	4,3 ± 0,31	14,5 ± 0,23
			(3,0 ± 0,00)	(2,5 ± 0,23)	(4,0 ± 0,00)	(5,0 ± 0,00)	
P			< <b>0,01</b> (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05
Велосипедний спорт: індивідуальна гонка на 20, 50 і 75 км	I	20	69,5 ± 1,71	63,0 ± 1,59	72,2 ± 1,77	4,7 ± 0,48	13,2 ± 0,48
			(2,9 ± 0,07)	(2,5 ± 0,17)	(3,6 ± 0,18)	(4,1 ± 0,32)	
	II	20	74,1 ± 1,28	63,4 ± 1,38	71,8 ± 1,60	4,3 ± 0,30	14,1 ± 0,26
			(3,0 ± 0,00)	(2,6 ± 0,11)	(3,8 ± 0,14)	(4,6 ± 0,25)	
P			< <b>0,05</b> (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05
Плавання: 200–400 м	I	22	75,1 ± 1,03	70,4 ± 0,92	74,3 ± 1,72	4,8 ± 0,33	13,5 ± 0,38
			(3,0 ± 0,00)	(3,0 ± 0,00)	(3,6 ± 0,17)	(3,9 ± 0,31)	
	II	22	79,6 ± 0,90	78,1 ± 1,52	70,8 ± 1,66	4,5 ± 0,31	14,1 ± 0,28
			(3,0 ± 0,00)	(3,0 ± 0,00)	(3,8 ± 0,13)	(4,3 ± 0,27)	
P			< <b>0,01</b> (> 0,05)	< <b>0,01</b> (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05
Учні ЗНЗ	I	30	57,3 ± 1,34	73,5 ± 2,17	80,9 ± 1,46	8,7 ± 0,35	9,3 ± 0,38
			(2,2 ± 0,41)	(2,8 ± 0,07)	(2,7 ± 0,24)	(1,9 ± 0,21)	
	II	30	57,4 ± 1,30	75,9 ± 2,15	84,7 ± 1,57	8,3 ± 0,40	8,8 ± 0,41
			(2,2 ± 0,11)	(2,8 ± 0,07)	(2,2 ± 0,31)	(1,9 ± 0,28)	
P			> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05



Показники експрес-оцінки рівня соматичного здоров'я підлітків (дівчат) 14–15 років,  $\bar{x} \pm m$ 

Групи обстежуваних	Періоди	(n)	Життєвий індекс, мл/кг (бали)	Силовий індекс, % (бали)	Індекс Робінсона, у. о. (бали)	Індекс Руф'є, у. о. (бали)	РСЗ, сума балів
1	2	3	4	5	6	7	8
Вільна боротьба	I	12	46,5 ± 1,21 (1,4 ± 0,15)	56,8 ± 1,03 (2,9 ± 0,08)	71,9 ± 1,08 (4,0 ± 0,00)	4,5 ± 0,18 (5,0 ± 0,00)	13,3 ± 0,19
	II	12	48,8 ± 1,19 (1,6 ± 0,15)	70,0 ± 1,40 (3,0 ± 0,00)	68,9 ± 2,02 (4,0 ± 0,00)	4,1 ± 0,30 (5,0 ± 0,00)	13,6 ± 0,15
	P		> 0,05 (> 0,05)	< <b>0,01</b> (< <b>0,001</b> )	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05
Легка атлетика: спринтерський біг, стрибки, метання, штовхання	I	13	43,7 ± 1,17 (1,2 ± 0,12)	54,7 ± 2,38 (2,5 ± 0,18)	73,8 ± 0,85 (4,0 ± 0,00)	4,4 ± 0,22 (5,0 ± 0,00)	12,7 ± 0,26
	II	8	44,7 ± 1,85 (1,5 ± 0,19)	68,8 ± 3,31 (3,0 ± 0,00)	72,3 ± 1,64 (4,0 ± 0,00)	3,8 ± 0,30 (5,0 ± 0,00)	13,5 ± 0,19
	P		> 0,05 (> 0,05)	< <b>0,01</b> (< <b>0,05</b> )	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05
Легка атлетика: біг 800–1500 м	I	7	55,8 ± 0,75 (2,4 ± 0,20)	49,3 ± 0,79 (2,1 ± 0,14)	72,7 ± 1,49 (4,0 ± 0,00)	4,6 ± 0,19 (5,0 ± 0,00)	13,6 ± 0,20
	II	7	62,1 ± 1,86 (3,0 ± 0,00)	50,5 ± 1,08 (2,3 ± 0,18)	69,8 ± 1,98 (4,0 ± 0,00)	4,1 ± 0,35 (5,0 ± 0,00)	14,3 ± 0,18
	P		< 0,05 (< 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05



Закінчення табл. М. 2

1	2	3	4	5	6	7	8
Лижні гонки: 5, 10 і 15 км	I	13	54,5 ± 0,52 (2,3 ± 0,13)	54,8 ± 1,23 (2,7 ± 0,13)	70,0 ± 1,94 (4,0 ± 0,00)	4,4 ± 0,18 (5,0 ± 0,00)	14,0 ± 0,16
	II	9	62,0 ± 0,65 (3,0 ± 0,00)	55,6 ± 1,53 (2,8 ± 0,15)	65,3 ± 1,57 (4,0 ± 0,00)	3,8 ± 0,33 (5,0 ± 0,00)	14,8 ± 0,15
	P		< 0,01 (< 0,001)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05
Плавання: 200–400 м	I	21	59,4 ± 1,31 (2,7 ± 0,11)	58,2 ± 1,41 (2,8 ± 0,11)	69,2 ± 1,25 (4,0 ± 0,00)	4,3 ± 0,18 (5,0 ± 0,00)	14,5 ± 0,18
	II	20	65,2 ± 1,49 (3,0 ± 0,00)	65,2 ± 1,04 (3,0 ± 0,00)	69,0 ± 1,31 (4,0 ± 0,00)	4,5 ± 0,22 (4,7 ± 0,21)	14,7 ± 0,21
	P		< 0,01 (< 0,05)	< 0,001 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05
Учениці ЗНЗ	I	25	49,7 ± 1,26 (1,8 ± 0,14)	54,4 ± 1,70 (2,5 ± 0,14)	76,1 ± 1,54 (3,4 ± 0,25)	12,6 ± 0,45 (-----)	7,2 ± 0,41
	II	22	50,2 ± 1,50 (1,9 ± 0,15)	54,9 ± 1,60 (2,6 ± 0,13)	78,0 ± 1,30 (3,5 ± 0,23)	11,2 ± 0,48 (-----)	8,0 ± 0,43
	P		> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (> 0,05)	> 0,05 (---)	> 0,05

Примітка. Співвідношення маси тіла до довжини в усіх обстежуваних оцінюється як нормальне (0 балів)

## Додаток Н

Середньостатистичні показники інтегрального здоров'я обстежуваних,  
 $\bar{x} \pm m$ 

Таблиця Н.1

Показники інтегрального здоров'я підлітків (хлопців) у швидкісно-силових видах  
спорту,  $\bar{x} \pm m$ 

Періоди	Рік, місяць	(n)	Критерії здоров'я				Р13, бали
			фізичного		психічного	духовного	
			Час утримання положення кута 90°		Як часто Ви посміхаетесь?, бали	Чи вважаєте Ви себе щасливою людиною?, бали	
			с	бали			
Боксери							
I	2006, III	(22)	13,0 ± 0,83	1,4 ± 0,11	1,7 ± 0,11	0,8 ± 0,21	3,9 ± 0,17
II	2007, III	(22)	16,5 ± 0,98	1,6 ± 0,10	1,9 ± 0,06	1,6 ± 0,17	5,2 ± 0,18
		t	2,73	1,35	1,60	2,96	5,25
		P	< 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,01	< 0,001
1	2	3	4	5	6	7	8
Борці							
I	2006, III	(23)	14,4 ± 0,91	1,7 ± 0,09	1,7 ± 0,10	1,0 ± 0,21	4,4 ± 0,27
II	2007, III	(23)	18,5 ± 1,03	1,9 ± 0,07	1,9 ± 0,06	1,9 ± 0,09	5,6 ± 0,14
		t	2,98	1,75	1,72	3,94	3,95
		P	< 0,01	> 0,05	> 0,05	< 0,001	< 0,001
Легкоатлети							
I	2006, III	(24)	13,3 ± 0,92	1,6 ± 0,15	1,8 ± 0,08	1,2 ± 0,21	4,5 ± 0,25
II	2007, III	(24)	17,0 ± 1,16	1,7 ± 0,11	1,9 ± 0,07	1,8 ± 0,14	5,3 ± 0,18
		t	2,5	0,54	0,94	2,38	2,60
		P	< 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05

Таблиця Н.2

Показники інтегрального здоров'я підлітків (хлопців) у видах спорту на витривалість,  $\bar{x} \pm m$

Періоди	Рік, місяць	(n)	Критерії здоров'я				P13, бали
			фізичного		психічного	духовного	
			Час утримання		Як часто Ви посміхаєтесь?, бали	Чи вважаєте Ви себе щасливою людиною?, бали	
			с	бали			
Лижники							
I	2006, III	(12)	10,3 ± 1,67	1,1 ± 0,19	1,9 ± 0,08	2,0 ± 0,00	5,0 ± 0,17
II	2007, III	(12)	12,0 ± 1,43	1,3 ± 0,22	2,0 ± 0,00	2,0 ± 0,00	5,3 ± 0,22
		t	0,77	0,69	1,25	0,00	1,08
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Велосипедисти							
I	2006, III	(20)	10,6 ± 1,20	1,3 ± 0,20	1,9 ± 0,08	2,0 ± 0,00	5,1 ± 0,19
II	2007, III	(20)	12,3 ± 1,18	1,3 ± 0,19	2,0 ± 0,05	2,0 ± 0,00	5,3 ± 0,19
		t	1,01	0	1,06	0,00	0,74
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Плавці							
I	2006, III	(22)	13,4 ± 0,73	1,4 ± 0,11	1,9 ± 0,06	2,0 ± 0,00	5,3 ± 0,10
II	2007, III	(22)	17,4 ± 0,95	1,8 ± 0,08	2,0 ± 0,00	2,0 ± 0,00	5,8 ± 0,08
		t	3,34	2,94	1,67	0,00	3,90
		P	< 0,01	< 0,01	> 0,05	> 0,05	< 0,001

Таблиця Н.3

Показники інтегрального здоров'я підлітків (хлопців-неспортсменів),  $\bar{x} \pm m$

Періоди	Рік, місяць	(n)	Критерії здоров'я				P13 (бали)
			фізичного		психічного	духовного	
			Час утримання положення кута 90°		Як часто Ви посміхаєтесь? (бали)	Чи вважаєте Ви себе щасливою людиною? (бали)	
			с	бали			
I	2008, IV	(30)	4,7 ± 1,09	0,4 ± 0,11	1,6 ± 0,09	1,9 ± 0,07	4,0 ± 0,17
II	2009, IV	(30)	6,5 ± 1,31	0,6 ± 0,13	1,7 ± 0,09	1,8 ± 0,11	4,1 ± 0,19
		t	1,06	1,18	0,79	0,77	0,39

		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
--	--	---	--------	--------	--------	--------	--------



Таблиця Н.4

Показники інтегрального здоров'я підлітків (дівчат),  $\bar{x} \pm m$ 

Періоди	Рік, місяць	(n)	Критерії здоров'я				РІЗ, бали
			фізичного		психічного	духовного	
			Час утримання положення		Як часто Ви посміхаєтесь?, бали	Чи вважаєте Ви себе щасливою	
			с	бали			
1	2	3	4	5	6	7	8
Борчині							
I	2006, III	(12)	11,4 ± 0,79	1,2 ± 0,11	1,5 ± 0,15	0,8 ± 0,30	3,5 ± 0,36
II	2007, III	(12)	16,2 ± 1,04	1,9 ± 0,08	1,6 ± 0,15	1,2 ± 0,30	4,7 ± 0,45
		t	3,68	5,15	0,47	0,94	2,08
		P	< 0,01	< 0,001	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Легкоатлетки (швидкісно-силові види)							
I	2006, III	(13)	7,2 ± 0,99	0,8 ± 0,10	1,7 ± 0,13	1,4 ± 0,27	3,9 ± 0,26
II	2007, III	(8)	7,6 ± 2,04	1,0 ± 0,27	1,6 ± 0,18	1,5 ± 0,33	4,1 ± 0,23
		t	0,18	0,69	0,45	0,23	0,58
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Лижниці							
I	2006, III	(13)	10,7 ± 1,33	1,2 ± 0,19	2,0 ± 0,00	2,0 ± 0,00	5,2 ± 0,19
II	2007, III	(9)	12,7 ± 1,28	1,3 ± 0,17	2,0 ± 0,00	2,0 ± 0,00	5,3 ± 0,17
		t	1,08	0,39	0,00	0,00	0,39
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Легкоатлетки (види на витривалість)							
I	2006, III	(7)	0,6 ± 0,30	0,0 ± 0,00	1,9 ± 0,14	2,0 ± 0,00	3,9 ± 0,14
II	2007, III	(7)	1,1 ± 0,34	0,0 ± 0,00	1,9 ± 0,14	2,0 ± 0,00	3,9 ± 0,14
		t	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00
		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Плавчині							
I	2006, III	(21)	10,1 ± 0,73	1,0 ± 0,11	1,8 ± 0,10	2,0 ± 0,00	4,7 ± 0,17
II	2007, III	(20)	13,2 ± 0,76	1,6 ± 0,11	1,8 ± 0,09	2,0 ± 0,00	5,4 ± 0,15
		t	2,94	3,86	0,00	0,00	3,09
		P	< 0,05	< 0,001	> 0,05	> 0,05	< 0,01
Учениці ЗНЗ							
I	2008, IV	(25)	1,1 ± 0,36	0,0 ± 0,00	1,6 ± 0,10	1,8 ± 0,13	3,3 ± 0,20
II	2009, IV	(22)	1,1 ± 0,37	0,0 ± 0,00	1,8 ± 0,08	1,7 ± 0,15	3,5 ± 0,18
		t	0,00	0,00	1,56	0,50	0,74

		P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
--	--	---	--------	--------	--------	--------	--------



**Структура патологічних станів підлітків-спортсменів за даними  
30-річних спостережень (1981–2011 рр.)**

Таблиця П.1

**Структура патології підлітків, які займаються спортом 13–16 років за  
даними трирічного (1984–1986 рр.) періоду дослідження (%) [533]**

Хвороби	Швидкісно-силові види спорту				Види спорту на витривалість					Всього (n = 226)
	Легка атлетика (n = 45)	Бокс (n = 28)	Вільна боротьба (n = 30)	Разом (n = 103)	Легка атлетика (n = 35)	Лижний спорт (n = 36)	Академічне веслування (n = 18)	Плавання (n = 34)	Разом (n = 123)	
Хвороби органів дихання, слуху	17,8	7,1	6,7	<b>5,3</b>	20,0	22,2	22,2	35,3	<b>13,7</b>	<b>19,0</b>
Деформації носової перегородки	–	14,3	–	<b>1,8</b>	2,9	–	–	–	<b>0,4</b>	<b>2,2</b>
Хвороби ока	6,7	–	10	<b>2,7</b>	11,4	13,9	27,8	8,8	<b>7,5</b>	<b>10,2</b>
Хвороби органів травлення	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Хвороба Осгуда-Шлаттера	11,7	7,1	3,3	<b>3,5</b>	–	2,8	–	–	<b>0,4</b>	<b>3,9</b>
Порушення осанки	42,2	53,6	40,0	<b>20,4</b>	45,7	44,4	38,9	8,8	<b>18,5</b>	<b>38,9</b>
Травми ОРА	22,2	17,9	33,3	<b>11,1</b>	14,3	5,6	5,6	5,9	<b>4,4</b>	<b>15,5</b>
Пошкодження вушної раковини	–	–	3,3	<b>0,4</b>	–	–	–	–	–	<b>0,4</b>
Інші	–	–	3,3	<b>0,4</b>	5,7	11,1	–	5,9	<b>3,5</b>	<b>4,0</b>
Без патології	–	–	–	–	–	–	5,6	35,3	<b>5,8</b>	<b>5,8</b>

Таблиця П.2

Структура патології підлітків, які займаються спортом 13–16 років за даними трирічного (1994–1996 рр.) періоду дослідження (%) [533]

Хвороби, травми	Швидкісно-силові види спорту				Види спорту на витривалість					Всього(n = 230)
	Легка атлетика (n = 45)	Бокс (n = 30)	Вільна боротьба (n = 34)	Разом (n = 109)	Легка атлетика (n = 35)	Лижний спорт (n = 34)	Велоспорт (n = 22)	Плавання (n = 30)	Разом (n = 121)	
Хвороби органів дихання, слуху	8,9	10,0	5,9	<b>3,9</b>	17,1	20,6	9,1	36,7	<b>11,3</b>	<b>15,2</b>
Деформації носової перегородки	–	20,0	–	<b>2,6</b>	–	2,9	–	–	<b>0,4</b>	<b>3,0</b>
Хвороби ока	11,1	–	5,8	<b>3,0</b>	5,7	5,9	9,1	–	<b>2,6</b>	<b>5,6</b>
Хвороби органів травлення	8,9	6,7	11,8	<b>4,3</b>	8,6	2,9	4,5	–	<b>2,2</b>	<b>6,5</b>
Хвороба Осгуда-Шлаттера	8,9	3,3	5,9	<b>3,0</b>	2,9	–	–	–	<b>0,4</b>	<b>3,3</b>
Порушення осанки	44,4	23,3	26,5	<b>15,7</b>	48,6	52,9	63,6	13,3	<b>23,0</b>	<b>38,7</b>
Травми ОРА	17,8	36,7	38,2	<b>13,9</b>	8,6	5,9	13,6	3,3	<b>3,9</b>	<b>17,8</b>
Пошкодження вушної раковини	–	–	5,9	<b>0,9</b>	–	–	–	–	–	<b>0,9</b>
Інші	–	–	–	–	5,7	2,9	–	–	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>
Без патології	–	–	–	–	2,9	5,9	–	46,7	<b>7,4</b>	<b>7,4</b>

Таблиця П.3

Структура патології підлітків, які займаються спортом 13–16 років за даними трирічного (2004–2006 рр.) періоду дослідження (%) [533]

Хвороби, травми	Швидкісно-силові види спорту				Види спорту на витривалість				Всього (n = 204)
	Легка атлетика (n = 48)	Бокс (n = 28)	Вільна боротьба (n = 34)	Разом(n = 110)	Лижний спорт (n = 32)	Велоспорт (n = 28)	Плавання (n = 34)	Разом (n = 94)	
Хвороби органів дихання, слуху	10,4	7,1	8,8	<b>4,9</b>	25,0	10,7	38,2	<b>11,8</b>	<b>16,7</b>
Деформації носової перегородки	2,1	10,7	–	<b>2,0</b>	3,1	–	–	<b>0,5</b>	<b>2,5</b>
Хвороби ока	12,5	–	–	<b>2,9</b>	6,3	10,7	–	<b>2,5</b>	<b>5,4</b>
Хвороби органів травлення	4,2	–	–	<b>1,0</b>	–	3,6	–	<b>0,5</b>	<b>1,5</b>
Хвороба Осгуда-Шлаттера	4,2	3,6	–	<b>1,5</b>	–	–	–	–	<b>1,5</b>
Порушення осанки	41,7	25,0	23,5	<b>17,2</b>	53,1	57,1	14,7	<b>18,6</b>	<b>35,8</b>
Травми ОРА	16,7	53,6	55,9	<b>20,6</b>	6,3	10,7	8,8	<b>3,9</b>	<b>24,5</b>
Пошкодження вушної раковини	–	–	11,8	<b>2,0</b>	–	–	–	–	<b>2,0</b>
Інші	4,2	–	–	<b>1,0</b>	–	–	–	–	<b>1,0</b>
Без патології	4,2	–	–	<b>1,0</b>	6,3	7,1	38,2	<b>8,3</b>	<b>9,3</b>

## Додаток Р

**Диференційна характеристика ергометрів, які використовуються для визначення фізичної працездатності людей різного віку, професійної зайнятості та фізичного стану [41, 534]**

Характеристика	Велоергометр	Тредміл	Ручний ергометр	Power-ергометр
Вартість	Середня або висока	Висока	Середня	Низька
Портативність	Висока	Немає	Висока	Висока
Кількість персоналу, який необхідний для обслуговування	1–2	2–3	1–2	1–2
Рівень шуму	Низький або середній	Середній або високий	Низький або середній	Немає
Спеціальні заходи безпеки	Немає	Ремні безпеки	Немає	Немає
Навики, які є необхідними для обслуговування	Потрібні для дітей до 5 років	Низький рівень навиків	Потрібні для дітей до 5 років	Немає
Використання м'язової маси	Невелике	Велике	Невелике	Невелике
Визначення максимального споживання кисню	Занижена оцінка	Досягається	Дуже занижена оцінка	Занижена оцінка
Визначення механічної потужності	Точне	Розрахункове	Точне	Точне
Можливість використання для оцінки фізіологічних показників	Достатньо просто	Не так просто	Достатньо просто	Не так просто
Придатність для анаеробного тестування	Підходить	Не підходить	Підходить	Підходить
Придатність для тестування осіб з порушеннями функцій нижніх кінцівок	Не підходить	Не підходить	Підходить	Підходить

## Додаток С

## Оцінювання сформованості предметної компетентності студентів

## Таблиця С.1

## Тест на визначення мотиваційно-діяльнісного потенціалу студентів

Шановні студенти!

Просимо Вас дати відповідь на нижченаведені запитання за одним із запропонованих варіантів: “Так” чи “Ні”.

№	Запитання	Так (бали)	Ні (бали)
1	2	3	4
1	Чи вважаєте Ви, що заняття різними видами спорту не однаково впливають на функції організму підлітків?	2	0
2	Чи вважаєте Ви, що при спортивній гіперкінезії відмічається дисгармонійність фізичного розвитку юних спортсменів?	2	0
3	Чи вважаєте Ви, що при спортивній гіперкінезії відмічається дисгармонійність психічного розвитку юних спортсменів?	2	0
4	Чи вважаєте Ви, що при спортивній гіперкінезії відмічається дисгармонійність духовного розвитку юних спортсменів?	2	0
5	Чи можна використовувати експрес-метод в оцінці рівня соматичного здоров'я підлітків-спортсменів за резервами біоенергетики?	0	2
6	Чи згодні Ви з тим, що метод power-ергометрії передбачає виконання навантажень силового характеру на перекладині?	2	0
7	Чи вважаєте Ви, що найвищий рівень фізичної працездатності за методом power-ергометрії мають спортсмени видів спорту на витривалість?	0	2
8	Чи згодні Ви з тим, що метод power-ергометрії можна використовувати для визначення фізичної працездатності з вадами опорно-рухового апарату?	2	0
9	Чи згодні Ви з тим, що метод power-ергометрії можна використовувати для визначення фізичної працездатності осіб, які не займаються спортом?	2	0
10	Чи вважаєте Ви, що найвищі величини фізичної працездатності за методом power-ергометрії серед спортсменів видів спорту на витривалість мають плавці?	2	0
11	Чи існують розбіжності між показниками силової підготовленості (за максимальною кількістю підтягувань на перекладині) та величинами фізичної працездатності, визначеної за методом power-ергометрії?	2	0
12	Чи згодні Ви з тим, що індивідуальні типологічні властивості нервової системи підлітків важко піддаються впливу фізичних навантажень?	2	0
13	Чи вважаєте Ви, що фактор статевого диморфізму вносить суттєві	0	2



	корективи в специфіку змін показників, що характеризують силу і функціональну рухливість нервових процесів підлітків?		
--	---	--	--

*Продовження табл. С.1*

1	2	3	4
14	Чи згодні Ви з тим, що високий рівень агресивності відмічається у підлітків швидкісно-силових видів спорту?	2	0
15	Чи згодні Ви з тим, що високий рівень особистісної тривожності відмічається у підлітків швидкісно-силових видів спорту?	0	2
16	Чи вважаєте Ви, що заняття різними видами спорту не однаково впливають на показники розумової працездатності підлітків?	2	0
17	Чи згодні Ви з тим, що східне єдиноборство не несе агресії, а тому може ефективно впливати на підвищення духовності юних спортсменів?	2	0
18	Чи згодні Ви з тим, що високий рівень кримінальних правопорушень спостерігається серед підлітків видів спорту на витривалість?	0	2
19	Чи згодні Ви з тим, що найбільший за поширенням і темпами зростання спортивний травматизм відмічається у підлітків швидкісно-силових видів спорту?	2	0
20	Чи згодні Ви з тим, що більш високий рівень захворюваності верхніх дихальних шляхів та органу слуху спостерігається у підлітків видів спорту на витривалість, ніж швидкісно-силових видів спорту?	2	0
21	Чи володієте Ви навичками у визначенні фізичної працездатності спортсменів?	2	0
22	Чи володієте Ви навичками у проведенні простих мануальних процедур з біодинамічної корекції хребта?	2	0
23	Чи володієте Ви навичками у проведенні дихальної гімнастики (метод К. П. Бутейка та ін.)?	2	0
24	Чи володієте Ви навичками у зміцненні здоров'я за рахунок використання нетрадиційних методів (зокрема, методу Кацудзо Ніші, системи П. К. Іванова та ін.)	2	0
25	Чи володієте Ви навичками в самооцінці рівня інтегрального (фізичного, психічного, духовного) здоров'я людини?	2	0

*Таблиця С.2**Самооцінка студентами рівня сформованості предметної компетентності*

Показники оцінки сформованості предметної компетентності	Рівні сформованості предметної компетентності		
	Низький (бали)	Середній (бали)	Високий (бали)
Мотиваційно-діяльнісний потенціал	*0–1,9	*2,0–3,9	*4,0–5,0
Самооцінка соціобіологічних якостей особистості (методика Н. В. Морозової)	**0–1,9	**2,0–3,9	**4,0–5,0
Самооцінка інтегрального здоров'я (методика М. Ф. Хорошухи)	0–2,9	3,0–4,9	5,0–6,0
Загальна оцінка рівня сформованості предметної компетентності	< 7	7–13	> 13

\* – Загальна сума набраних балів ділилася на 10;

\*\* – Загальна сума набраних балів ділилася на 2.

## Додаток Т

**Тематичний план з навчальної дисципліни “Основи теорії здоров’я”  
(для студентів Республіканського вищого училища фізичної культури)**

№	Назва тем	Всього годин	Аудиторні заняття	Лекції	Семінарські, (практичні) заняття	Індивід. робота
	<b>Змістовний модуль 1</b> <b>Здоров’я людини в системі педагогічної освіти</b>	<b>56</b>	<b>56</b>	<b>28</b>	<b>14, (14)</b>	–
1	Теоретичні основи дисципліни	8	8	4	2, (2)	Див. змістовний модуль 2
2	Здоров’я людини з позиції системного підходу	32	32	16	8, (8)	
3	Інформаційно-структурна модель інтегрального здоров’я людини	8	8	4	2, (2)	
4	Діагностика індивідуального здоров’я людини	8	8	4	2, (2)	
<b>Змістовний модульний контроль № 1</b>						
	<b>Змістовний модуль 2</b> <b>Методологічні основи впливу спрямованості тренувального процесу на організм юних спортсменів</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>16, (16)</b>	–
5	Здоров’я юних спортсменів як медико-соціальна проблема	8	8	4	2, (2)	Розроблення плану-конспекту позааудиторного опрацювання лекційного матеріалу
6	Вплив спрямованості тренувань на організм юних спортсменів	16	16	8	4, (4)	
7	ЗСЖ як засіб досягнення здоров’я. Складові ЗСЖ. Інноваційні методи психо-фізичного оздоровлення та духовного вдосконалення юних спортсменів: оздоровчі системи Порфирія Іванова, М. Кошмака і Кацудзо Ніші, дихання за методом К. Бутейка, мануальна терапія та інше	40	40	20	10, (10)	
<b>Змістовний модульний контроль № 2</b>						
<b>Підсумковий модульний контроль (залік)</b>						
	<b>Разом:</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>60</b>	<b>30, (30)</b>	–

Додатки У

Патенти

Додаток У.1















УКРАЇНА

UKRAINE



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 49417

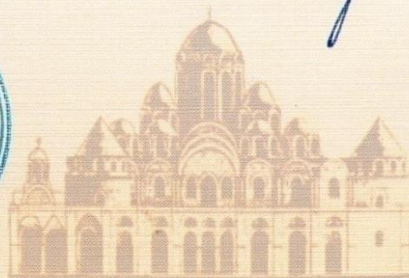
СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ  
СПОРТСМЕНІВ В УМОВАХ СПОРТИВНИХ ТРЕНУВАНЬ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **26.04.2010.**

Голова Державного департаменту  
інтелектуальної власності

М.В. Паладій





УКРАЇНА

UKRAINE



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 49730

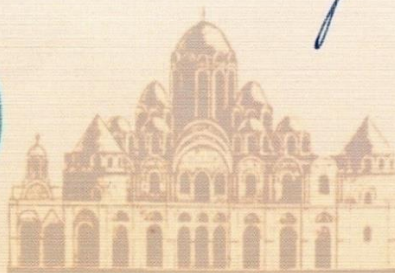
**СПОСІБ ОЦІНКИ РІВНЯ СОМАТИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ОСІБ  
З ВАДАМИ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ**

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **11.05.2010**.

Голова Державного департаменту  
інтелектуальної власності

М.В. Паладій





*Додаток У.8*



УКРАЇНА

UKRAINE

ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 50707

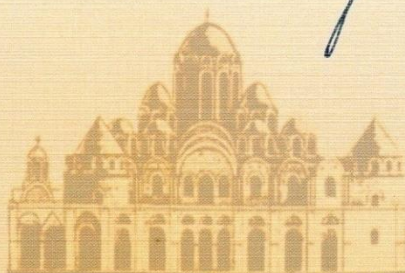
СПОСІБ ШВИДКОЇ ГАРМОНІЗАЦІЇ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО  
СТАНУ ЛЮДИНИ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **25.06.2010.**

Голова Державного департаменту  
інтелектуальної власності

М.В. Паладій



## Додаток Ф

## ДСТКА

Ти повен мати бажання принести користь усьому народові. Для цього ти постарайся бути здоровим.

Сердечне прохання до тебе, прийми від мене кілька порад, щоб зміцнити своє здоров'я.

1. Двічі на день купайся в холодній природній воді, щоб тобі було добре, купайся у чому можеш: в озері, річці, ванні, приймай душ або обливайся. Це твої умови. Гаряче купання завершуй холодним.

2. Перед купанням або після нього, а як що можливо, то й водночас із ним, вийди на Природу, стань босоніж на землю, а взимку на сніг хоча б на одну-дві хвилини. Вдихни через рот кілька разів повітря і подумки побажай собі та всім людям здоров'я.

3. Не вживай алкоголю і не пали.

4. Намагайся хоча б раз на тиждень повністю обходитись без їжі та води, з п'ятниці з 18–20-ої години, до неділі 12-ої години. Це твої заслуги та спокій. Якщо тобі важко, то тримайся хоча б добу.

5. О 12-й годині дня в неділю вийди на Природу босоніж і кілька разів подихай та подумай, як написано вище. Це свято твого діла. Після цього можеш їсти все, що тобі подобається.

6. Люби навколишню Природу. Не плюй довкола і не випльовуй із себе нічого. Звикни до цього – це твоє здоров'я.

7. Здоровкайся з усіма скрізь і всюди, особливо з людьми літнього віку. Хочеш мати у собі здоров'я – вітайся з усіма.

8. Допомагай людям чим можеш, особливо бідному, хворому, скривдженому, нужденному. Роби це із радістю. Відгукнись на його потреби душею і серцем. Ти здобудеш у ньому друга і допоможеш справі Миру!

9. Подолай в собі жадібність, лінощі, самовдоволення, користоловство, страх, лицемірство, гордість. Вір людям і люби їх. Не говори про них несправедливо і не бери близько до серця поганих думок про них.

10. Звільни свою голову від думок про хвороби, немочі, смерть. Це твоя перемога.

11. Думку не відокремлюй від діла. Прочитав добре, але найголовніше – РОБИ!

12. Розповідай і передавай досвід цього діла, але не хвалися і не звеличуйся у цьому. Будь скромним.

*“Я прошу, я благаю всіх людей: ставай і займай своє місце в Природі. Воно ніким не зайняте, і не купується ні за які гроші. А лише власними ділами і працею в Природі на благо, щоб тобі було легко.*

*Бажаю тобі щастя, здоров'я хорошого”.*

Іванов Порфирій Корнійович



## ДАНІ ПРО УПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

1. Два акти про упродовження Республіканського вищого училища фізичної культури (м. Київ).
2. Два акти про упродовження Броварського вищого училища фізичної культури (Київська обл.).
3. Довідка про упродовження Відкритого міжнародного університету розвитку людини “Україна” (м. Київ).
4. Дві довідки про упродовження Броварського міського клубу природного оздоровлення людини за системою П. К. Іванова (Київська обл.).
5. Довідка про упродовження Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (м. Київ).
6. Довідка про упродовження Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського (м. Одеса).
7. Довідка про упродовження Щецинського університету (м. Щецин, Польща).